LUNDS UNIVERSITETS ÅRSSKRIFT. Band. 35. Afdeln. 2. N:r 4.
KONGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPETS HANDLINGAR. Band 10. N:r 4.

ANALECTA ALGOLOGICA.

OBSERVATIONES DE SPECIEBUS ALGARUM MINUS COGNITIS
EARUMQUE DISPOSITIONE.

AUCTORE

J. G. AGARDH.

CONTINUATIO V.

LUNDÆ MDCCCXCIX.
TYPIS EXPRESSIT E. MALMSTRÖM.

I. De Typis Sub-Genericis Gigartinæ Generis, et quomodo jubente affinitate Species numerosæ disponendæ viderentur.

Genus *Gigartinæ,* quamquam jam in primo conatu dispositionis cujusdam systematicæ Algarum propositum [1]) haud tamen inter Genera melius cognita Floridearum numerandum videretur. Quale Genus sub nomine Gigartinæ hodie intellectum adest, tale illud constare novimus Speciebus admodum numerosis, quas suis habitualibus characteribus — ab ipsa forma et ramificatione frondis, a colore et ejusmodi characteribus deductis — ita invicem dissimiles diceres, ut pauca saltim Genera Floridearum habitualibus characteribus magis diversas Species amplectentia hodie cognita viderentur. Præter formas frondium invicem diversas hodierni Generis, monuisse placet ipsos nucleos cystocarpiorum modo paulisper diverso gestari in Speciebus ipsa forma frondis diversis: eosdem ita in *Gig. aciculari* provenire in ramis, vix certo quodam modo mutatis; dum in *Gig. pistillata* proveniunt in ramulis quibusdam certo quodam modo dignoscendis: dum ipsas partes fructiferas nunc obvenire ita parum mutatas ut partem fertilem vix nisi cystocarpiorum generatione a sterili parte frondis diversam facilius quispiam putaret; alias species obvenire patet in quibus partem fructiferam, suo proprio modo mutatam accuratius examen docuisse opporteret. Dum igitur, ut mihi quidem adparuit, in nonnullis Gigartinarum formis ipsa pars *frondis*, demum fructifera, suo proprio et quidem in diversis Speciebus sat diverso modo ad evolutionem cystocarpiorum fit transmutata, et hoc modo ipsam illam partem frondis, intra quam generantur nuclei, nunc parum conspicue in pericarpium proprium transmutatam dicere fas est, nunc vero et sæpius

---

[1]) Genus Gigartinæ jam in *Lamour. Ess. Paris 1813* propositum fuisse, hodie meminisse placet. Comparanti hodie Species huic Generi adnumeratas adpareat easdem pertinere non tantum Floridearum Generibus hodiernis admodum diversis, sed quoque cum his intermixtas obvenire Species, quas hodie omnium consensu ad alias familias (Chordarieas) relatas novimus. Adhuc in opere Grevilleano *(Genus LXV in Synopsi Alg. Brit.)* Species Gigartinæ Generi adnumeratas observare licet, quæ hodie ad longe diversa Genera referuntur.

Meminisse placet jam ab initio præcipuum characterem Generis ex ipsa forma exteriore cystocarpiorum deductum fuisse (»*Tubercula sphærica aut hemisphærica sessilia gigartina, substantia mucilaginosa et semipellucida repleta*«) inter characteres Generis jam docuit Lamouroux; et parum aliter Genus a Greville intellectum fuisse patet.

obvenire sub forma pericarpii, quasi propria et demum quasi suo carpostomio instructi — quod forsan quispiam indicatum putaret, ipso nomine a Lamouroux Generi tributo —; has igitur diversarum specierum differentias adesse tum in cystocarpiorum gestatione, tum in transformatione plus minus perducta ipsius pericarpii, quod rite evolutum *gigartinoideum* dixit Lamouroux — id quidem hodie sat conspicuum mihi adparuisse, confiteor.

Si vero quispiam putaret hos modos aut gradus transformationis plus minus perductæ potius indicare typos Genèricos diversos, quam ejusdem Typi accomodationes varias, mihi confitendum adparuit hac de quæstione certum judicium vix ferre licere, nisi comparata tota serie formarum, quas aut ad Gigartinas, aut ad Genera his proxima referendas putarunt. Sunt nimirum alia Genera plura, quæ tum habitualibus notis *(Chondrus, Iridæa)*, tum ipsa structura frondis ita cum Gigartinis congruentia, ut non tantum olim, sed quoque hodierno tempore species diversorum Generum male dispositas fuisse dicere cogor, comparatis nimirum partibus fructiferis, quibus hæc Genera differre postea didicimus. Stupens igitur in recentissimo opere systematico indicatum vidi, species Gigartinæ Generis numerosas ad diversa Genera esse referendas, quamquam nec characteribus, nec limitibus indicatis quibus Genera nova dignoscere opporteret. Gordium affinitatum nodum hoc modo solvere non licere, mihi quidem diu evidentissimum fuisse, dicere audeam; velut hoc aliis nonnullis suboluisse puto; quamquam forsan de ipso modo dispositionis alii aliter judicarunt.

Affinitatem igitur inter Species olim Generi relatas hodie quoque agnoscenti, et hanc rite indicatam characteribus quibus Genus Gigartinæ (in *Epicrisi Floridear.*) circumscribendum putavi, hodie tamen mihi confitendum adparuit Species Generis non tantum alio modo disponendas, sed quoque novis suadentibus characteribus ad suos quosque Typos — quasi principales referendas esse. Tantam revera esse formarum varietatem, et tot diversis modis invicem fere heterogeneas adparere species diversas, ut vix nisi comparatis stadiis evolutionis diversis certius dijudicari liceat quænam sint mutationes ejusdem speciei ab ætate et evolutionis gradu pendentes, et multo minus certius statuere licere de Typis diversis, quos versus tendere viderentur Specimina herbariorum, sæpius nimium incompleta.

Si nimirum mihi persuasum habui Gigartinas et sub ætatis stadiis aliis induere formas plus minus diversas, prout Individua diversa ad alias partes fructiferas generandas destinata adpareant, nec has mutationes fieri eodem modo perductas in omnibus iis Speciebus, quarum frondes plus minus conformes in Herbariis servantur, facilius quoque mihi intelligendum adparuisse confiteor haud licere ex uno quodam aut paucis quibusdam fragmentis in Herbario servatis dijudicare quænam sint Species diversæ; et multo ægrius dijudicandum putarem, quomodo Species invicem affinitate sua proximæ nectuntur. Contra eos igitur, qui intra limites Gigartinæ Generis typos Genericos numerosos comprehendi statuerunt, me judice, urgendum adparuisse, species hujus Generis ita numerosis et evidentibus contineri characteribus — in aliis Speciebus plus minus conspicuis, ut vix aliud Genus Floridearum

mihi cognitam dixerem, in quo Species uno aut altero charactere abludentes magis evidenter contineri aliis characteribus, easdem in unum idemque Genus cohibentibus. Si in multis aliis Generibus, quos magis monotypicos dicerem, jam ex ipsa structura frondis, quin immo aliquando quoque ex habitualibus notis dijudicare liceat quo loco systematis pertineat forma quædam examinanda, aliter de Gigartinis judicandum egomet putarem, utpote nec habitu, nec structura frondis suadente de Genere, nec de Sectione Generis ad quam pertineat Species quædam certius judicandum puto, nisi tota ut ita dicam cognita historia et evolutionis norma Speciei. Iis, qui in formis Floridearum cognoscendis desudarunt, sæpe obvenisse putarem, ut ex ipsa facie et adspectu plantæ dijudicari posse crediderint, ex qua regione Geographica formam quandam provenientem assumere liceret. Nec hoc respectu de Speciebus Gigartinæ judicium ferre licere, plures formas me docuisse puto. Obveniunt in diversis oceanis formæ, nonnullis characteribus ita invicem similes, quas ad eandem Speciem quoque pertinentes judicarunt, quas autem partibus fructiferis differre accuratius examen docuisse patet.

Si hac modo numerosas hodie cognitas formas comparanti mihi persuasum habui Gigartinas et sub ætatis stadiis diversis induere formas plus minus diversas, easdemque nunc fieri diversas prout individua diversa ad alias partes fructiferas generandas destinata adpareant, nec has mutationes fieri eodem modo perductas in omnibus iis Speciebus, quarum frondes similes aut proxime similes in Herbariis servantur, facilius quoque intelligendum mihi adparuisse, haud licere ex uno quodam aut paucis quibusdam speciminibus dijudicare quænam sint Species Gigartinarum diversæ; et multo ægrius sane dijudicandum puto, quomodo Species invicem affinitate sua proxima conjunctæ viderentur. Contra eos igitur, qui intra limites Gigartinæ Generis Typos genericos numerosos comprehendi statuerunt, me judice urgeri posse adparuit, Species hodierni Generis Gigartinæ, ita numerosis characteribus invicem arcte contineri, ut vix aliud Genus Floridearum mihi cognitum dicerem, in quo Species uno aut altero respectu abludentes, magis evidenter contineri aliis characteribus, easdem in unum idemque Genus cohibentibus.

Ipsam formam frondis in diversis Speciebus comparanti 3 saltim aut lubentius 4 typos specierum invicem diversos dignoscendos esse mihi quidem adparuit; sunt nimirum aliæ Species fronde teretiuscula, aliæ compressa, aliæ fronde rite plana instructæ, aliæ denique fronde canaliculata insignes; singulos vero hos typos obvenire tum quoad ambitum partium et ramificationis normam, tum quoad consistentiam et firmitatem, tum quoad colorem frondis in diversis Speciebus plus minus conspicue mutatos. Quales vero hi characteres magis habituales fere jam ab initio in diversis Speciebus generantur diversi, tales eosdem in multis permanere sat conspicuos, Species saltim nonnullæ et fere unius cujusque Typi sat evidenter docent. Typicam vero formam, quam ita eandem permanere in nonnullis ejusdem speciebus,

hanc in aliis et modo quodam sibi proprio sub evolutione ita mutatam fieri, ut aliam omnino speciem sibi coram habere facilius quispiam putaverit. In *Gigartina alveata*, quam lubenter typicam dicerem speciebus fronde canaliculata instructis, segmenta omnia linearia et eandem formam servantia videas. In *Gig. mamillosa*, in qua frondem canaliculatam obvenire, quoque patet, segmenta superiora et inferiora quoad formam paulisper diversa agnoscunt, superioribus nimirum segmentis plus minus dilatatis, quasi in formam planiusculam tendentibus. Dum vero in atlantica *G. mamillosa* frondem esse canaliculatam a nemine ut putarem denegatum memini, adest in oceano pacifico Species, segmentorum superiorum forma cuneata cum G. mamillosa conveniens, quam vero fronde plana instructam obvenire docuit Eaton (*G. latissima Eat.*). Dum præterea in atlantica *G. mamillosa* cystocarpia sæpius generantur in phyllis minutis (plus minus transformatis) ab ipso segmento supremo pullulantibus (et intra hoc quasi intra »speculam» recepta); cystocarpia contra in Specie Californica obvenire constat in glandulis gigartinoideis — ipsis phyllis nimirum jam transformatis in cystocarpium sibi proprium — et immenso numero supra utramque paginam segmenti terminalis provenientibus.

Dum nullas Species Gigartinarum, fronde plana instructas, certius cognitas fuisse novimus, et specimina manca Herbariorum Capensem illam *G. radulam* frondis parte suprema instructam totam frondem sistere putarunt, hanc Speciem adparenter fronde plana instructam ut typicam Generis proprii descriptam fuisse vix quispiam miraretur. Ut vero speciminibus observatis magis completis speciem dictam suis partibus sterilibus canaliculatis instructam observare licuerit, mihi saltim vix dubitandum adparuisse confiteor *G. radulam* sua conformatione frondis ad G. mamillosam accedere, si quoque eandem evolutione cystocarpiorum ad *G. latissimam* affinitate proximam esse facilius forsan quis concederet.

Dum nullas alias species Gigartinæ Generis fronde plana instructas indicare licuit, facilius forsan quoque assumendum videretur ejusmodi formas, quales *G. radula*, et Californica Species sub eodem nomine diu intellecta, facilius ad unam eandemque speciem (quam vero proprio Generi quasi typicam putarunt) referendas esse, assumere forsan liceret. Comparanti vero mihi hodie tum ipsam *G. radulam* [1]), qualem eam cum suis partibus sterilibus instructam intelligendam putavi, tum formas huic proximas me vidisse puto plus minus evidenter canaliculatas; memoria quoque repetenti mihi Californicam Speciem sub juvenili stadio sistere stipitem brevem, mox in folium rite planum abeuntem, adparuisse confiteor has Species nullo modo identicas considerandas esse; revera easdem nec invicem affinitate proxima junctas esse, sed potius in sua propria serie invicem *analogas* formas constituentes. Si in multis aliis Floridearum Generibus dicere liceret, earundem Species tum certa quodam habitus similitudine, tum structura sua congruente, tum ipsa

[1]) Formam illam frondis, sub qua G. radulam ipsam depictam et sub qua plura alia Specimina Capensia, quæ Species et quin immo Genera diversa sistere putavit Kützing — prout aut cystocarpiis aut soris sphærosporarum instructa observavit — tantum segmenta terminalia sistere frondis decompositæ, mihi quidem hodie nullis dubiis vacare, putavi.

fructificationis indole quasi unicum et eundem Typum plus minus conspicuum referre; fere contrarium obvenire dicerem in Speciebus Gigartinæ Generis: easdem nimirum non unico quodam aut habitus, aut structuræ aut fructificationis charactere contineri, sed pluribus et his omnibus vario modo mutatis; ita ut jure quodam mihi repetendum videtur: »facies non omnibus una, nec diversa tamen, qualis decet esse sororum».

Quoad ipsum generationis modum cystocarpiorum in diversis Gigartinæ Speciebus diversum, meminisse placet ipsos *nucleos* generari:

a) in ipsa fronde, vix aliter mutata, quasi immediate provenientes, et hinc sæpius saltim vix certo quodam ordine dispositos obvenire (in *Gig. aciculari, Gig. canaliculata*);

b) proveniunt in *certa* quadam parte frondis antea generata, ita vero dispositos, ut cystocarpia in certa quadam parte frondis generata diceres (*G. Teedii, G. Chauvinii*);

c) aut formantur cystocarpia in definita quadam parte frondis antea vix præsente, sed (ut videretur) proprium quendam in finem creata, hoc vero fieri posse in diversis Speciebus modo quodam sibi proprio: nimirum:

 c′) cystocarpiorum nucleos provenire in partibus frondis, quoad suam formam a fronde sterili vix diversis (*G. alveata*);

 c″) cystocarpia generantur in definita quadam parte frondis, quasi certo quodam modo ad nucleos excipiendos peculiariter in hunc finem evoluta, et plus minus transmutata; nimirum

  aut in ramulo, ipso vix transmutato, at in proprium suum finem evoluto (*G. pistillata*);

  aut in ejusmodi ramulo ipso plus minus transmutato (*G. mamillosa*);

d) aut proveniunt organa quasi propriæ formæ et indolis intra pericarpium quasi proprium nucleos generantia, demum quasi carpostomio rupto aperta; hæc vero pericarpia obvenientia:

 d′) in parte quadam propria frondis, aliter vix transmutata, nisi sua latitudine forsan paulisper magis expansa (*G. latissima Eaton; G. papillosa C. Ag.*);

e) aut denique generantur in parte quadam peculiari frondis, proprio quodam modo ad ea generanda transmutata; (in ipsa igitur hac parte hoc modo referentia cystocarpia externa, immenso sæpe numero provenientia, glandulas istas »gigartinoideas», referentia, quæ Gigartinis potissimum characteristica considerata forsan voluerunt.

 Prout frondes cystocarpiiferas hunc in finem alio modo antea ad hanc evolutionem præparatas, aut magnitudine, aut ramificatione partis fructiferæ, alias modificationes obvenire posse, facilius ut putarem intelli-

gatur, et ejusmodi suadentibus considerationibus typos specierum provenire adparenter plus minus diversos, demum hoc loco quoque monuisse placet; de explicatione propria Specierum ejusmodi videas observationes, suo loco infra de his allatas.

Si hoc modo cystocarpia in diversis Gigartinarum formis alio modo quasi præparata proveniunt; si insuper ipsam formam frondis in aliis Speciebus admodum diversam agnoscere oporteat, conjecturæ quendam locum adesse forsan quispiam crediderit Gigartinæ genus, quale hodie intellectum, nondum fuisse limitibus suis legitimis circumscriptum, quod quoque expressis verbis a recentissimo de Gigartinis scriptore indicatam putares, quamquam revera nullo modo indicatum vidi — quibusnam characteribus Genera nova circumscribenda voluerit. Rem revera difficilem esse haud is sum qui negarem; non tantum ob Species Generis admodum numerosas, sed etiam ob characteres, quibus differre videantur steriles formæ specierum a formis cystocarpiiferis. Si quispiam urgeret in Typis circumscribendis majorem fidem habitualibus notis attribuendam esse — quod a Kützing, Genera sua diversa Gigartinarum quoque nominibus instructa instituente, jamjam propositum fuisse constat — meminisse placet, eandem Speciem Gigartinæ offerre posse frondem sterilem, sphærosporiferam et cystocarpiis instructam ita invicem diversas, ut ejusmodi formas ejusdem Speciei ad diversa quoque Genera a Kützingio relatas fuisse. Si in nonnullis seriebus Specierum differentias typicas adesse facilius quis putaverit; ipsos horum characteres in aliis Speciebus ita collidentes me vidisse puto, ut forma quæ uno respectu ad certum quendam Typum referenda videretur, alio charactere ad alium Typum tendere, mihi adparuisse confiteor.

Comparatis extremis formis, quales alias fronde rite plana instructas, alias omnino cylindraceas obvenire constat, et ita habituales differentias adesse, quibus characteres diversorum generum sæpius quoque inter Florideas fundari novimus; nec tamen idcirco æque liquet anne longa forsan serie intermediarum connecterentur extremæ. Si in nonnullis specierum Typis ramificationem frondis dichotomam, in aliis pinnatam obvenire patet, et species existere, quarum ramificationem in nonnullis herbariorum speciminibus observare licet dichotomam, in aliis magis pinnatam, quod quoque in multis Floridearum Generibus ad hæc recognoscenda sua conferre constat — tamen de Gigartinis dicere fas est ejusmodi characteribus hodiedum haud eam hucusque attributam fuisse vim, ut his ducentibus Typos Genericos diversos instituere conati sint. Dicere quoque fas est hucusque nemini in mentem venisse puto, his ramificationis differentiis peculiarem quandam vim attribuere; quamquam in ipsa quasi Typica planta Gigartinæ Generis (*G. pistillata*) specimina obvenire constat, alia rite dichotoma, aliis insuper serie ramorum conformium instructis, quos et pinnatim, et distiche exeuntes, et invicem oppositos generari, primo quasi intuitu adpareat. Existere Species, quales complanatas novimus et fronde rite pinnata instructas (*Gig. Teedii*), in quibus cystocarpia in singulis pinnis singula proveniunt, paulo supra basem pinnæ a facie planata prominula; exstant huic proximæ plures Species, in quibus cystocarpia *plura* in ejusmodi

pinnula formari videntur (*G. Chauvinii*); exstat denique Species Californica fere eodem modo ab initio instituta, in qua vero denique ab ipsa facie rachidum — pinnulas generantium — novæ excrescere viderentur ejusmodi pinnarum series plurimæ, habitum omnino diversam ejusmodi Speciminibus tribuentes. Simili modo obvenire Species fronde plana instructæ, in quibus frondes angustæ offerunt ramificationem rite dichotomam; at præter has typicas quasi frondes dichotomas observare licet alia specimina a margine emittentia longas series pinnarum, quas demum observare liceat cystocarpia generantes, nunc singula, nunc plura, pro diversitate Specierum; ipsas pinnulas fructiferas nunc videre licet alio modo parum mutatas, nunc jam ab initio sub forma quodam modo mutata provenientes. Sunt quoque inter Species hac ramificationis norma insignes aliæ, in quibus ramificationis normam dictam primariam rite conservatam observavi; alias vero obvenire, in quibus pinnæ fructiferæ quasi magis transformatæ fere in ramulum propriæ formæ (racemum fere diceres) mutatæ obveniant; sunt denique Species, in quibus rachides steriles complanatæ et distiche pinnatæ fiunt demum ramellis fructiferis obsitæ, quos paginas planas obtegentes vidi. Mihi saltim, has diversitates in Speciebus admodum sua forma diversis observanti, evidentissimum adparuisse confiteor easdem certum in finem generari. Quum in ramis *dichotomis G. pistillatæ* cystocarpia numquam generari vidi; pinnas vero oppositas ejusdem speciei rite evolutas demum fieri cystocarpiiferas; et eandem dispositionem et ordinem evolutionis tum in aliis Speciebus fronde conformi instructis, tum revenire in Speciebus, frondis forma primaria plana instructis, mihi adparuisse confiteor ejusmodi diversitates nullo modo indicare differentias fortuitas, nec ramificationis cujusdam vagæ indicia, sed multo potius indicare congruentiam quandam characterum, certum in finem creatam; nec potui quin tota comparata serie mutationum, quam subeunt formæ fructiferæ diversæ, easdem fieri crederem ut cystocarpia crearentur, quam maxime numerosa in fronde Gigartinarum — facilius revera quam in multis aliis dissoluta [1]); et ita ipsos ramos fructiferos et fructificationi inservientes, et ejusdem sistere partes quasi proprias.

Sin vero hoc modo cognita et interpretata structura in Speciebus, quas Generi Gigartinæ typicas considerare opporteret, redeamus ad formam illam, sub nomine *G. radulæ* diu cognitam, typicam vero hujus Speciei formam non judicamus ex speciminibus a suo cæspite disjunctis, qualia hæc in littus rejecta, aut sine propria cura a collectoribus arrepta obveniant, sed qualia specimina completa hanc Speciem monstrant, mihi quidem sat evidenter adparuisse putarem, hanc plantam Herbariorum tantum sistere lobum cæspitis supremum, rite evolutum, aliis inevolutis et basalibus, forsan aut posterius mox evolvendis, aut forsan sub sequente anno ad partes fructiferas generandas excrescentibus. Totum puto folium hoc validum sistere partem frondis supremam *fructiferam*, quam cum ramis fructiferis multi-

[1]) Meminisse placet Lamourouxium Generi suo Gigartinæ, præter characteres ab ipsa forma fructuum petitos, attribuisse frondem »substantia mucilaginosa et semipellucida repletam»; et hunc characterem structuræ, suo modo definitum, a speciebus duabus typicis (*Gig. aciculari* et *G. pistillata*) — ad oras Galliæ obvenientibus, haustum fuisse, forsan conjiciendum videretur.

plicatis aliarum Specierum comparandam lubenter assumerem, comparatis præcipue ejusmodi formis, quales in *Gigartina latissima Eaton* et *G. mamillosa*, quasi transitum parantes, cognitas novimus; quamquam totum habitum et characteres habituales specierum hoc modo admodum mutatas fieri confitendum videtur.

Si in Speciebus ipsa sua frondis forma quam maxime diversis, atque in his Speciebus ipsam structuram frondis revera eandem permanere, quoad suas partes constituentes; si in modo, quo sphærosporæ colliguntur in soros — quoque in Speciebus habitualibus notis quam maxime diversis — nullam observationem allatam novi, ex qua deducere liceret alias species gerere sphærosporas aut sua dispositione aut sua forma diversas; nec ipsos nucleos cystocarpiorum — quoad ipsam suam structuram — in aliis Gigartinæ Speciebus obvenire quodam modo diversos; quæritur revera, me judice, utrum his omnibus congruentiis, quas adesse quoque ita indicatas agnoscere opporteret ut formas habitualibus notis diversas tamen ad unum idemque Genus rite relatas agnoscere opporteret, an suadentibus nonnullis Genus ita institutum in plura dissolvendum videretur. Mihi hac de re nulla omnino dubia permanere confiteor. Fructiferas partes consimiles generari quoque in Speciebus, habitualibus notis admodum diversis; easdemque generari in his Speciebus congruentes, adjuvante peculiari adparatu ramorum, hunc in finem evidenter creato; id non potui quin quoque considerarem sistere characterem affinitatis omnium. Si habitualibus notis divergentibus medeatur evolutione peculiari ramorum, ipsas partes fructiferas generantium, revera proprium quendam valorem (ejusmodi ramorum certum in finem provenientium) huic characteri attribuendum esse, lubenter assumerem.

Quum igitur de Gigartina dicitur: »Die Gattung umfasst mehrere verschiedene Gestaltungstypen, die vielleicht besser als selbständige Gattungen gesondert werden, deren genauere Abgrenzung aber erst auf Grund eines erneuerten Specialstudium möglich seyn wird» — multo potius urgendum mihi adparuisse dicerem Species Gigartinæ, quantumcunque notis habitualibus diversas, tamen *rite intellectas* in unum contineri Genus, bene distinctum, ipso illo adparatu sibi proprio quo partes fructiferas demum congruentes generant. Hunc adparatum non rite evolutum nec in Rhodoglosso, nec in Iridæa vidi; hinc Genera hæc, si quoque affinitate proxima, a Gigartina diversa hodiedum quoque censeo.

Comparanti mihi ita hodie tum habituales notas, quibus species Gigartinæ Generis plus minus invicem differre viderentur, tum præcipue modos plus minus diversos, quibus partes fructiferas tum quasi præparant, tum demum rite evolutas generant, adparuisse confiteor dispositionem Specierum ejusmodi characteribus ducentibus quoque instituendam esse. Quum igitur hodie quoque Species haud paucas mihi novas describendas et inter Species antea cognitas inserendas habeam, placuit hoc loco offerre totam Seriem Specierum, qualem rationibus allatis instituendam credidi, sequenti modo redditam:

I. *Filis strati interioris sua dispositione frondem rite cylindraceam formantibus.*

TRIBUS I. ACICULARES fronde teretiuscula ramis conformibus quoquoversum exeuntibus plus minus decomposita, inferioribus sæpe subsecundatis, terminalibus subulatis, fructiferis vix diversis, infra apicem sæpe genuflexum cystocarpium globosum validum laterale generantibus.

1. G. ACICULARIS [1]).
2. G. CONTORTA *Bory.*
3. G. NANA *C. Ag.*
4. G. CHAPMANNI *Harv.*

TRIBUS II. PISTILLATÆ fronde sterili teretiuscula plus minus evidenter dichotoma, ramisque in acumen productis plus minus decomposita; *cystocarpiifera* ramulis conformibus, plerumque oppositis, aucta, cystocarpiis in his ramulis sæpius secus marginem superiorem rami subsecundatis, paucis aut pluribus, globosis, demum quoque abortiente apice adparenter terminalibus.

Formas, quas hoc loco ad Tribum sibi proprium retuli, diversas putavi tum ipsa forma frondis teretiuscula et ramificationis norma dichotoma, tum vero præcipue characteribus deductis ex modo, quo ipsam hanc ramificationis normam mutant individua demum cystocarpiifera; in quibus nimirum novi rami generantur, pinnatim a fronde ipsa dichotoma provenientes. In speciminibus, ejusmodi pinnis densius provenientibus instructis, ipsas rachides nunc paulisper latiores obvenire meminisse placet — ita ad Species fronde complanata instructas nunc accedere (in *G. disticha* sæpe sat conspicue); nunc easdem in rachide ita dilatata obvenire paulisper canaliculatas (rachidem tamen crassam servantes (*G. divaricata*); in utrisque vero mutationem hanc rachidis ipsius ita parum perductam dicerem, ut ipsa ramificationis norma pinnata suadente in ejusmodi specimine, de propria forma frondis ejusque ramificatione ab origine dichotoma, dubia de affinitate ejusmodi Speciminis vix obvenire posse putarem.

Ipsam vero hanc diversitatem ramificationis in Specimine cystocarpiifero, quam optime conducere putarem et ad characteres diversarum Specierum rite intelligendos, et his rite interpretatis ad characteres et limites ipsius Generis rite statuendos quam maxime conducere, non possum quin hoc loco moneam.

Species hujus sectionis Generis sequentes putarem:

5. G. PISTILLATA [2]).
6. G. MACROCARPA.
7. G. FASTIGIATA.

---

[1]) Ad formam Europeam, sub nomine *G. acicularis* jamdudum distinctam, accedere viderentur plures formæ e maribus longinquis reportatæ, de quibus dicere opportet has non ita cognitas esse, ut de iisdem dicere liceret utrum Species proprias sisterent, an formas ejusdem Speciei, quam sub nomine G. acicularis ad oras Europæ melius cognitam, saltim fructibus instructam, supponere opporteret. Ut ejusmodi formas ad G. acicularem accedentes, tum Speciem ad oras Novæ Hollandiæ, ad ostia Burnet River a J. Keys lectam; tum aliam ad littus Ceylonæ, quam sub n:o 62 et 63 inter Algas a Ferguson distributas habui. Denique formam memini ex Japonia, sub nomine *G. tenellæ* a Harvey descriptam (*U. St. Expl. of North. Pacif.*).

[2]) Forma sub nomine *G. pectinatæ* descripta, densius pectinata et hoc modo habitum paulisper diversum præbens, vix nisi forma videtur G. pistillatæ.

8. G. CLAVIFERA.
9. G. FLABELLATA.
10. G. DISTICHA.
11. G. DIVARICATA [1]).

II. *Filis strati interioris sua dispositione frondem formantibus angustiorem aut quasi ex tereti compressam, aut paulo latiorem fere rite complanatam; sua ramificationis norma nunc fere rite dichotomam, nunc sub certo evolutionis stadio ramis pinnatim exeuntibus auctam, nunc totam quasi ab initio pinnatim decompositam referentem; pro diversitate ipsius frondis ita quoque cystocarpia alio modo disposita generantem.*

Species hujus Seriei, qualem hanc intelligendam hodie puto, sistere formas intermedias inter Species forma frondis cylindracea instructas et rite planas exspectandum videretur; hinc suis characteribus inter utrasque quoad formas partium ambigentes assumsi. Ut inter Species, forma frondis cylindracea instructas. Typi quoad adspectum sat diversum proveniunt prout rami frondis omnes conformes generantur et eodem modo dispositi, aut alii fructiferas partes generaturi alio modo posterius oriuntur, ita quoque in Speciebus, fronde ex tereti compressa dignoscendis, alios ramos steriles permanere, ramificatione propria dichotoma sæpe insignes, alios posterius generatos et alio modo dispositos provenire, quibus quoque alias functiones attributas fuisse patet. Si in Speciebus fronde simpliciore cylindracea instructis rami fructigeri ipsa sua dispositione subpinnata ramificationem versus distícham tendentes dicere liceat, hanc dispositionem provenire debere adhuc magis conspicuam in Speciebus, quarum ipsæ frondes primariæ paginas generant a marginibus diversas, id quin immo quasi a priore conjiciendum videretur. Dum igitur inter has aliæ Species sunt, in quibus omnes partes suas, et steriles et fructiferas rite distichas a margine frondis compressæ generatas observare liceat; sunt quoque aliæ Species in quibus steriles partes rite distichæ proveniant, dum quoque aliæ sint, quarum a paginibus nunc steriles, nunc tantum fructiferæ partes hoc modo dispositæ generantur.

Ipsas quoque ramificationis normas alias, quas aut dichotomas, aut palmatim aut pinnatim plus minus evolutas designare consuevimus, quoque in numerosa Gente Gigartinarum obvenire plus minus conspicue perductas, non tantum quoad dispositionem partium sterilium, quibus ipsas frondes constare diceres, sed quoque suo modo contribuentes videri ad eam generandam dispositionem cystocarpiorum, quam singulis Specierum Typis — huic sectioni Generis pertinentibus — characteristicam lubenter assumerem.

His insistens Speciebus Gigartinarum — huic sectioni Generis pertinentibus, tum suadente forma et ramificationis norma ipsius frondis, tum jubente dispositione et modo diverso quo cystocarpia in aliis ejusdem Speciebus provenire videntur. Tribus plures assumendas putarem, quibus singulis suas Species adtribuendas voluerim:

---

[1]) Quæ sub nomine G. Gymnogongroides olim descripta fuit Species ex Nova Zelandia, sterilis hucusque tantum observata, forsan tantum formam sistere *G. divaricatæ*, monuisse placet.

Tribus I. Palmatifidæ fronde fere ab infima basi complanata et segmentis a margine exeuntibus decomposita, primariis subdichotomis, infimis magis elongatis, supremis abbreviatis, lobis horum cuneato-rotundatis subpalmatim divergentibus; cystocarpiiferis vix nisi ramificationes ultimas et conformes frondis dichotomæ constituentibus, cystocarpia subsingula pone apicem lobi, quasi intra discum lobi marginalia generantibus.

12. G. Wehliæ *Sond.*
13. G. Unalaschensis *J. Ag.* [1])
14. G. laciniata *J. Ag.*

Tribus II. Pinnatilobæ fronde supra cylindraceam partem infimam mox compressa planata ramisque nunc in acumen, sæpius admodum obtusum porrectis, lobis pinnatim plus minus decompositis, cystocarpiiferis vix nisi ramificationes ultimas et conformes ejusdem sistentibus, cystocarpia subsingula pone apicem pinnæ, quasi intra discum marginalia generantibus.

15. G. falcata.
16. G. Binderi.
17. G. livida *Turn.* [2])

Tribus III. Prolificantes fronde supra cylindraceam partem infimam mox compresso-planata, ramisque in acumen sæpius admodum obtusum porrectis — totis aut dichotome aut pinnatim plus minus decompositis, ramulosque cystocarpiiferos, nunc a margine, nunc quoque a disco emergentes — quasi adparatu proprium in finem formato instructis — emittentibus; demum cystocarpia subsingula pone apicem pinnæ aut laciniæ, quasi intra discum marginalia, generantibus.

Disponantur:

Fronde sterili crassiore magis dichotome divisa	18. G. protea. 19. G. marginifera.
» » magis pinnatim divisa	20. G. Eatoniana *J. Ag.* [3]) 21. G. insignis.

---

[1]) Quæ sub nomine *Mamillariæ verrucosæ var. Unalaschensis* a Ruprecht distributa fuit forma, vix ad Mamillarias ejusdem pertinere, sed Speciem sui juris sistere, G. Wehliæ proximam puto.

[2]) Species a me nomine G. pinnatæ et G. lividæ olim distinctas, vix nisi formas sistere ejusdem Speciei mihi magis magisque persuasum habui; Specimina revera obvenire alia magis elongata et tota quasi pinnatim decomposita; alia breviora, quarum pinnas principales dichotomas, quasi appendicibus brevioribus obsitas vidi; at tot transitus inter extremas formas vidi, ut ejusmodi differentiis hodie haud insistere auderem.

[3]) Formam illam, quam sub nomine G. Eatonianæ ut Speciem sibi propriam designare ausus sum, ab Algologis Californiæ nonnullis ut formam juniorem G. spinosæ consideratam fuisse; aliis vero suboluisse putarem hanc sistere formam illam a Harvey sub nomine G. microphyllæ eximie delineatam, aliis eam ut veram G. volantem C. Ag. considerantibus. Nec vero unam, nec alteram suspicionem, me judice, veram esse, dicere cogor. Qualem Speciem dictam mihi cognitam habeo, eandem putarem intermediam inter formas supra enumeratas. A Gig. volans forma pinnarum magis angusta diversam; hinc, ut putarem, et sua affinitate et toto suo adspectu ad Gig. insignem — Speciem Capensem — plantam cystocarpiiferam accedentem dicerem. Attamen plantam Californicam cystocarpia gerere in pinnis marginalibus magis elongatis, et forsan hinc in eadem pinna pluribus, aliis a rachide ipsa frondis provenientibus subsessilibus pluriseriatis, supremis pinnarum apiculo sterili nunc superatis. G. microphyllam Harveyi, sistere Speciem ab his diversissimam, mihi quidem evidentissimum adparuit.

Fronde sterili tenuiore . . . . { 22. G. POLYGLOTTA [1]. 23. G. VOLANS [2].

Quo modo G. pistillatam a G. aciculari distinctam judicavi, nimirum in G. aciculari ipsam frondem, aliter vix transmutatam, fieri cystocarpiiferam, dum in G. pistillata rami proveniunt proprii (alio quoque modo dispositi) in quibus demum cystocarpia generantur, ita quoque Species, quas mox supra enumeravi intelligendas putarem. In Speciebus, quas *palmatifidas* et *pinnatifidas* dixi, sunt partes steriles frondis vix aliter transmutatæ, quæ intra suos lobos pone apicem cystocarpia generant singula; dum in Speciebus, quas *prolificantes* dixi, ipsa frons, quasi sterilis permanet, at novam generat seriem ramulorum aut pinnarum, in quibus cystocarpia proveniunt. Ejusmodi differentiam non potui quin majoris cujusdam momenti considerarem. Hinc in Speciebus, quæ hoc modo sua cystocarpia generant non tantum Species diversas, sed quoque diversi typi recognoscendas credidi.

Species, dicto charactere fructificationis convenientes, suo modo quoque habitualibus congruentiis convenire, meminisse placet. Speciebus illis palmatifidis suo adspectu et firmitate frondis aliquid inest, quod a plurimis Gigartinis facilius alienum videretur; ad has habituales notas proxime accedere dicerem Species illa, sub nomine *G. proteæ* a me descripta *(Bidr. Alg. Syst. IV. p. 29)*. At diversam dicerem tum ramificationis norma magis rite dichotome-decomposita, tum numerosa prole pinnularum, quæ in planta fructificationem parante proveniant, habitum prorsus diversum frondi tribuentes; quo respectu hanc Speciem convenire dicerem cum *G. pistillata,* quam eodem modo a G. aciculari differre assumsi. Speciem tamen dictam hunc characterem gerere quasi magis ad excessum perductum, ita ut ramuli fructiferi non tantum a marginibus provenire videntur, sed demum ita densi ut formam ipsam frondis ab initio rite planam in formam fere canaliculatam cogunt, cujus a disco convexiusculo novos quoque ramellos conformes generatos diceres. Plantam, hoc modo adparenter admodum diversam, generari putares sub evolutionis stadiis diversis — aut sterilis et dichotoma, aut densius ramellifera, ramis adhuc sterilibus, aut ocius fructifera rachidibus plerumque magis vittæformibus, ramulorum cæspites fructiferos demum admodum densos generantibus. Huic stadio proximam dicerem aliam Speciem, nomine *G. marginiferæ* a me descriptam *(Epicr. p. 196)*. Plantam hanc puto tenuiorem, rachidibus magis elongatis, lineari lanceolatis, quasi in vittas terminales superne excurrentes, quarum juniores et inchoantes in planta juniore magis indivisas et spathulatas dicerem, in planta vero cystocarpiifera ramellos fructiferos breviores, quasi longis seriebus marginalibus dispositos generante.

Ex hac Specie *G. marginiferæ* transitum parari dicerem ad Speciem, a me nomine *G. polyglottæ* inscriptam, cujus frondem planam fere membranaceam dicerem, demum fere unguem latitu-

---

[1]) *Gig. polyglottam* ipsa ramificationis norma ramorum sterilium dichotoma, phyllis fructiferis a margine pinnatim provenientibus cum Speciebus aliis proximis congruere monuisse placet. His vero phyllis marginalibus in nostra saltim multo tenuioribus magis congruere cum Speciebus rite pinnatis — quales G. Teedii nominarem, monuisse placet.

Forsan hoc respectu quoque monendum videtur alias Species inter eas, quas demum rite pinnatas diceres et pinnis suis oppositis instructas, nunc inchoari fronde magis adparenter dichotoma subdivisas; has autem mox fieri pinnis a fronde dichotome divisa provenientibus subdivisas. Quare has quoque Speciebus pinnatis adnumeravi.

[2] De *Gig. volans C. Ag.* monuisse opportet hanc Speciem in *Icon. Algar.* primitus depictam ad specimen, in Herb. Chamissoi servatum, quod ex Cap. b. Spei ortum crediderunt. Hujus Speciei Capensis nullum specimen postea reportatum novi. Plantam vero ex California habui, quam cum Icone Agardhiana proxime congruentem dicerem, nisi ex hac Icone concludere liceret plantam depictam fuisse admodum crassam, qualem in *Gig. insigni* revera hodie cognitam novimus. Hanc ultimam vero ipsa forma pinnarum admodum diversam confiteri opportet.

His insistens, potius conjiciendum putarem, Specimen a C. Agardh depictum revera ex Oceano pacifico allatum fuisse, utpote ex California Specimina habui, quæ omni alio respectu cum Icone Agardhiana congruentia putarem, nisi hujus Specimina fronde magis tenui instructa quispiam urgere vellet. Hanc esse Speciem Gigartinæ Californicam, quam sub nomine G. volantis hoc loco enumeravi.

dine attingentem, inferiore parte frondis conspicue angustiore, at conformi, sursum fronde fere lineari instructam et divisionibus dichotomis decompositam, flabellatim in semiorbem expansam, et secus totam longitudinem phylla fructifera juxtaposita, vix ultra lineam distantia lingulata, suprema et juniora breviora, adultiora 3—4 lineas longa et simplicia vidi. In planta fructifera hæc ita transformata vidi ut cystocarpii nucleum ipsum rotundatum diceres corona ramulorum cinctum, aut saltim duobus (forsan in nova cystocarpia evolvendis). (Cfr. *J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 29.*) Addere placet quoque in rachide plana hujus Speciei me glandulas observasse, pignora ramulorum novorum, quas in aliis Speciebus proximis sæpius me vidisse dicerem, de affinitate proxima harum Specierum, suo modo testantes.

Quod attinet G. volans, dixisse placet nullum Specimen Capense hujus Speciei in Herb. C. Agardh adesse; Specimina vero habui cum icone eximie congruentia ex California, si quoque in his ipsum folium obvenire magis membranaceum, quam ex icone datu illud supponendum videretur. Speciem contra Capensem, quam habui nomine *G. insignis* inscriptam, offerre folia angustiora magis linearia, quæ a rachide fere cornea et incrassata magis pinnatim exeuntia vidi.

TRIBUS IV. INNOCUÆ fronde teretiuscula aut ex tereti plus minus conspicue compressa, tota pinnatim decomposita, pinnis nunc angustioribus et linearibus, nunc magis dilatatis lanceolatis subplanis, cystocarpiis in disco pinnarum mamillæformiter elevatis, nunc singulis apice pinnæ molliore quasi supereminente et subrefracto terminatis, nunc in ramulo ipso elongato pluribus, supereminente parte ramuli vix mutata molliore.

† Cystocarpiis in pinna subsimplici, ipsa parum transmutata, subsingulis.

24. G. TEEDII.
25.? G. MOLLIS [1]).
26. G. LEPTORHYNCHOS [2]).

---

[1]) Quid revera sit Species, sub nomine *G. mollis* olim a Harvey descripta, tum mihi ipsi Epicrisin scribenti dubium fuisse, tum quoque Eatonio, cui Species Gigartinæ americanas peculiari studio sibi cognitas reddere, in votis fuisse patet. Me ipsum conjecisse Speciem dictam esse *G. gelatinosæ* proximam, et forsan hanc ob rationem Specimen quoddam Speciei Americanæ ab Eatonio nomine G. gelatinosæ (?) inscriptum fuisse, forsan conjicere liceat. Mihi vero hodie hoc specimen comparanti, nullo modo nostram plantam in eo recognoscendam esse facilius patet; attamen in ea me vidisse Specimen propriæ Speciei, in qua veram *G. mollem* Harveyanam recognoscendam esse hodie vix dubitarem. Structuram Gigartinæ et ramificationem a submargine densissime pinnatam in hac vidi, at insuper nunc instructam pinnis quoque ab utraque pagina nunc rite planata egredientibus; modo dicerem quo ramos in *G. leptorhynchos* quoque provenire constat. Revera in *G. molli* nunc vidi totam frondem fere anguste linearem et decomposito-pinnatam pinnis consimilibus, quæ in exsiccata planta vix lineam latas dicerem, nunc vero rachidem adparenter expansam quasi in frondem planam plures lineas latam, et in ejusmodi fronde quoque ex ipsis paginibus novas pinnas pullulantes obvenire evidentissime adparuit. G. mollem igitur sistere Speciem sui juris, inter *G. Teedii* et *G. leptorhynchos* intermediam, lubenter assumerem, quod vero ignotis adhuc cystocarpiis cuidam forsan dubium adpareat.

[2]) Speciem sub nomine *G. leptorhynchos* hoc loço indicatam, videas descriptam in *Bidr. Alg. System. IV. p. 28.* Eandem postea distributam vidi in *Alg. Exsicc. Americ. Boreal.* sub nomine *Gig. microphyllæ Harv. var. Horrida.* Quæcumque autem sint mutationes characterum, quas subire putares Species Gigartinarum, neutiquam assumere auderem Speciem illam sub nomine G. microphyllæ a Harvey distinctam, sistere eandem Speciem, quam sub nomine dicto distributam vidi. Nostram Speciem ad G. Teedii proximam accedere, id mihi certum adparuisse confiteor, suadentibus quoque formis aliis huic Speciei accedentibus, quibus comparatis typum in his admodum diversum vidi ab eo, ad quem G. microphyllam referendam putavi.

†† *Cystocarpiis in pinna plus minus elongata et composita magis sparsim provenientibus, discos supra rachides sparsos æmulantibus.*

27. G. BRACHIATA *Harv.* [1]).
28. G. GELATINOSA [2]).

††† *Cystocarpiis in pinna parum transmutata sæpius pluribus invicem adproximatis, secus margines mamillæformiter inflatis, ipso apice pinnæ obsolescente* [3]).

29. G. LESSONI.
30. G. CHAMISSOI.
31. G. CHAUVINII.

---

[1]) Inter Species affinitate paulisper dubias quoque *G. brachiatam Harv.* lubenter enumerarem. In juniore planta hujus ramificationem observare credidi cum *G. aciculari* potissimum convenientem. Ramos ejusdem singulos alternantes provenire et forma sua in acumen producta G. acicularem æmulantes, at evidenter molliores, gelatinosos et plus minus invicem distantes. Ut vero frondes adcrescere vidi ramis novis a rachide provenientibus, aliis adparenter oppositis, Speciem hanc offerre ramificationis normam, quam nomine dato indicare voluit Harvey; et sub hac forma Speciem offerre cæspitem subcorymbosum, qualem in G. gelatinosa mox infra describere conatus sum. Cystocarpia *G. brachiatæ* ordi nunc in pinnula breviore infra apicem sterilem solitaria, at nunc in ramo elongato plura, interspersis novis ramulis sterilibus. Ipsa cystocarpia mutica vidi et fere truncata.

[2]) Speciem, quam hoc loco enumeravi, esse eandem quam olim sub eodem nomine enumeravi, dicere fas est, quamquam eandem hodie tum a *G. molli* sat evidenter distinctam putavi, utpote et habitu et ramificationis norma, multo potius eandem cum *G. brachiata* congruentem dicerem. Dum nimirum *G. mollem* ad *G. Teedii* et *G. leptorhynchos* potissimum accedere putarem, *G. gelatinosam* potissimum ad viciniam *G. brachiatæ* revocandam putarem. Dum vero *G. brachiata* est Species Novæ Hollandiæ, Specimina *G. gelatinosæ*, quæ in Herb. C. Agardh asservata descripsi, potius ex California oriunda suspicarer.

In *Gig. gelatinosa*, ut in *Gig. brachiata*, vidi ramos pinnatim a margine provenientes, et ut putarem a fronde compressa et vix rite tereti; ipsos ramos in acumen excurrentes quodam modo G. acicularem æmulantes, at evidenter molliores, gelatinosos et plus minus invicem distantes. Ut vero frondem in inferiore sua parte ramis novis a rachide provenientibus, ipsam rachidem fieri magis compressam, aliis ramis alternantibus, aut sine proprio ordine servato egredientibus, aliis adparenter oppositis, et hoc modo dicere licere frondem brachiatam, ut fert nomen Harveyanum Speciei ex Australia. Utramque vero Speciem demum formare cæspitem exteriore sua forma corymbosum, quamquam frondem pinnatim decompositam fuisse, meminisse fas est.

[3]) In *G. Lessoni* et *G. Chamissoi* typicam frondis formam non admodum differre diceres, a Speciebus, quas G. aciculari proximas facilius quis putaret; attamen me in his potius Typum G. Teedii ejusque Speciebus proximis accedentem recognoscere putasse dicerem, si quoque pinnas in his Speciebus non æque planas obvenire confitendum videretur. In *G. Chauvinii*, quam vix quispiam ab his alienam putaret, ramificationis normam G. Teedii adhuc evidentiorem revenire quoque patet; et hanc hoc modo sistere formam inter Typos dictos intermedium meminisse placet. Attamen in his Speciebus pinnas non ad modum G. Teedii unico cystocarpio instructas obvenire, sed pluribus, secus marginem pinnæ, ut adpareat, dispositis; nec singulis cystocarpiis, modo G. Teedii, supereminentem esse apiculum sterilem, sed esse ipsam pinnam — cystocarpia plura generantem, quam in apicem sterilem desinere videas. Ipsum apiculum igitur non esse partem ipsius cystocarpii, ut hoc obtinere forsan quispiam diceret in papillis gigartinoideis, a fronde aliarum Gigartinarum pullulantibus, quarum apice rupto carpostomium in his demum generatum facilius quis assumeret. Ante alias igitur G. Chauviniæ mihi testem nominarem, adparatu illo sterili, supra cystocarpia lateralia eminente, haud proximam quandam affinitatem indicari cum Speciebus, quarum cystocarpia generantur intra glandulas gigartinoideas, carpostomio quasi proprio instructas.

TRIBUS V. ARMATÆ fronde supra stipitem cylindraceum cuneatim expansa in laminam fere rite planam, aut simpliciusculam 2—3-fidam, aut pinnatim decompositam segmentis majusculis sublanceolatis, plus minus dense armatis, appendiculis acuminatis tum a margine tum a pagina exeuntibus, cystocarpiiferis infra apicem sterilem evidentius acuminatum quasi in apophysibus lateralibus globosis, singulis aut pluribus secus margines generatis, nucleos cystocarpiorum sub-seriatos generantibus.

32. G. SPINOSA *Kütz.*
33. G. ARMATA *J. Ag. nov. sp.*
34. G. ASPERIFOLIA *J. Ag. nov. sp.*
35. G. FARLOWIANA *J. Ag. nov. sp.*

Comparatis tum iis quæ jam supra dixi de characteribus quibus sectionem Generis Species, quas *Innocuas* dixi, comprehendentem distinctam putavi, tum præcipue comparato charactere ex ipsa dispositione cystocarpiorum in eadem appendicula plurium, non potui quin ejusmodi characteri majorem quandam vim attribuerem. Eodem vero dispositionis charactere in his sectionibus Generis sub alia et sibi characteristica forma proveniente, mihi quoque adparuisse confiteor, ipsis habitualibus ejusdem notis peculiarem quendam vim attribuendam esse. His ita ducentibus notis, diversis quoque habitualibus characteribus suam vim attribuendam esse credidi.

Species igitur, quas hodie supra ut invicem affines enumeravi, non tantum habitualibus characteribus invicem convenire, sed et characteribus suis a fructificationis situ et indole cum Speciebus quas Innocuas dixi potissimum me judice congruere, indicatum voluerim; characteribus vero, quibus utramque Tribum inter alias Gigartinas distinctam putavi, infra antecedentem allatis, eosdem hoc loco repetere supervacaneum duxi.

Species vero, quas *Armatas* dixi, mirum in modum antea confusas fuisse, animadvertere placet; hinc de diversis earum Speciebus pauca hodie moneam.

1) *G. spinosæ* nomine Kützingium descripsisse eandem Speciem, quam ipse sub nomine G. ornithorynchos descripsi, mihi ignotum fuisse hanc describenti, animadvertere vix opus sit. Eandem esse icone eximia in *Harv. Ner. Bor. Am.* depictam videas, suo colore in atro violaceum sæpe tendente, et forma frondis aut lanceolata, aut supra inferiorem partem cuneato-lanceolatam in partes quasdam magis di-trichotomas abeuntem; a marginibus paulisper incrassatis, velut a laciniarum disco papillas mucronatas validas emittentem; has papillas admodum firmas, nunc simpliciusculas vidi et magis conicas, nunc inferne cylindraceas et ramosas, ramis singulis conicis, infra apicem conicum lateraliter dejectum, in cystocarpium globosum incrassatis, aut supra cystocarpium apices ejusmodi geminos monstrantibus, nunc quoque longius peracta evolutione ipsius frondis, ipsas papillas ramosas fere pinnatas videre liceat, in suis globosis partibus marginalibus cystocarpia plura generantibus.

2) Nomine vero *G. spinosæ* inscriptam, quoque aliam formam missam habui, et sub hoc nomine inter Spec. exsicc. nonnullorum quoque distributam. Frondem hujus potius membranaceam dicerem quam coriaceam; colorem potius ex coccineo in purpureum tendentem; ramificationem omnino diversam, quam in Speciminibus bene evolutis dicerem decomposito-pinnatam, novis nimirum foliis lanceolatis iterum iterumque a margine erumpentibus. Folia hæc adultiora lanceolata vidi, usque pollicem lata in media sua parte, juniora magis linearia. Nusquam margines incrassatos vidi, at sæpe in phylla minuta excurrentes, et cystocarpia qualia in G. spinosa, at conspicue minora. Speciem hanc a Kützing nusquam depictam vidi, at ab Algologis Californiæ frequentius mihi missam tum sub nomine *G. spinosæ;* tum sub nomine *Mastocarpi Harveyani*, quæ fide iconis, ab ipso Kützingio datæ Speciei ita denominatæ est sine omni dubio Species diversissima. Hanc Speciem *G. armatæ* nomine hodie designandam putavi, substantia, colore, ramificationis norma et dispositione cystocarpiorum diversam.

3) G. ASPERIFOLIA *J. Ag. mscr.* In Specie a Harvey sub nomine G. microphyllæ descripta et quæ identica videtur cum Specie, a Kützing sub nomine *Mastocarpi Harveyani in Tab. Phyc. Vol. 17 tab. 45* depicta, folia lineari-lanceolata subsimplicia sustinentur stipite elongato tenui, ipso angusto et paulisper ramoso; et his ducentibus characteribus ad hanc Speciem formam quandam, revera admodum diversam, Californicam referendam esse facilius forsan quis supposuerit. Speciem enim Californicam vidi suffultam stipite tenui elongato et complanato (attamen crassiusculo) infima

tantum parte teretiuscula, dein sequente parte vix lineam æquante latitudine, suprema parte ipsius stipitis circiter tripollicaris bis lineam latitudine vix superante. Supra hunc stipitem vidi ipsam frondem expansam quasi in folium magis membranaceum, circiter pedale longitudine, lineari-lanceolatum, at bifurcationibus paucis in lacinias conformes subdivisam, singulis his pollicem circiter latitudine æquantibus, omnibus supra sinum rotundatum erectiusculis. In stipite et laciniis junioribus frondem vidi innocuam; in parte autem frondis inferioris adultiore eundem adparatum dentium aut aculeorum, quem in Gig. armata describere conatus sum, excrescentem vidi; quamquam frondem a me descriptam rite fructiferam dicere non auderem. Dum vero in *G. armata* frondem vidi rite decomposito-pinnatam, in *G. asperifolia* frondem laciniatam dicerem paucis bifurcationibus erectiusculis, quasi singula folia *G. microphyllæ* magis referentibus. Sin vero in G. asperifolia et margines et paginas planas obsitas asperitatibus, quas cum iis G. armatæ potissimum comparandas rite judicaverim, hanc Speciem dicerem sat diversam a *G. microphylla*, qualem hanc vidi et cystocarpiis et sphærosporis rite instructam. Nec his subsistere Species conformes dicere cogor, utpote Specimina quædam plantæ Novæ Zelandiæ coram habui, quæ his conformia fere dicerem, attamen hæc Specimina non ita completa mihi adparuisse, ut de affinitate hujus Speciei judicium aut conjecturam ferre auderem. Ab his omnibus denique magis sua forma frondis distantem dicerem Speciem Californicam, nomine G. exasperatæ a Hodiernis sæpius distinctam.

4) Quomodo inter plures Species antecedentes invenire licet characteres sat conspicuos, ex ipsa forma et ramificatione frondis deductos, quamquam easdem ipsa peculiari armatura frondis invicem convenientes, et hinc easdem affinitate proxima junctas lubenter considerarem, eodem modo ut Speciem propriam considerandam esse putavi formam, ex California ortam, quam ut formam G. spinosæ peculiarem mihi olim misit Farlow, quamque ita sub nomine *G. Farlowianæ* ut Speciem hujus Sectionis propriam assumere ausus sum. Qualem totam frondem in proximis et quoad margines et quoad paginas armatas vidi dentibus plus minus decompositis, rigidis et in spinas excurrentibus, ita quoque frondem armatam dicerem in G. Farlowiana, spinulis rigidis divaricato-ramosis obtectam, aliis paulo magis subdivisis margines occupantibus, aliis brevioribus supra paginas eminentibus. Me tamen spinulas has tantum steriles observasse dicerem. Quod vero huic Speciei characteristicum putarem, tum in ipsa ramificationis norma, magis pinnatifida quam pinnata, tum ex ipsa forma laciniarum deducendum putarem. Ob ipsas lacinias frondis admodum obtusas, et ad basem vix conspicue angustiores, tota frons quasi magis laciniata quam pinnatim decomposita et his laciniis, semiunguem aut usque unguem latis, longitudine suam propriam latitudinem bis aut vix ter superantibus, totam frondem obvenire debere suis partibus admodum contractam, hinc ramificationem totius frondis densiorem obvenire debere, quasi magis ad palmatifidam tendentem. Dum vero frondes in Speciebus, quales G. Wehliæ, omnibus suis laciniis obtusissimis adparent, totam frondem in G. Farlowiana et quoad paginas et quoad margines armatas diceres, ipsis laciniis marginalibus in suas spinulas excurrentibus. Colorem Speciei magis purpureum dicerem; substantiam vero frondis multo magis membranaceam, quam in G. Spinosa. Me judice Speciem distinctissimam in hac forma agnoscendam putarem.

De modo ita plus minus diverso, quo eundem Typum in Speciebus ejusdem diversis mutatum judicavi, quibusque nunc habitum omnino diversum aliis Speciebus impressum videretur, pauca hoc loco adferre placuit.

Frondem in *G. Teedii* esse a cylindracea forma in complanatam magis tendentem, et pinnis suis linearibus a submargine egredientibus in complanatam abeuntem forsan dicere liceret, comparata quoque parte cystocarpiifera, suo modo cum *G. aculeata* conveniente. In medio quasi disco cystocarpium supra paginam pinnæ planam prominet, ipso apiculo pinnæ supereminentis sterili, nunc quoque subrefracto. Meminisse vero placet quoque aliam existere Speciem, quam his quoque suo modo convenientem quis diceret, nempe *G. canaliculatam*, cujus vero frondem canaliculatam ipsa conformatione frondis alium typum indicare putarem. Huic Species

indicatas — cum suis proximis rite comparatas — potius analogas, quam invicem proximas, considerandas putarem.

Speciem aliam, a me nomine *G. leptorhynchos* descriptam, tum ramificationis norma pinnata, tum situ fructuum, quos sæpe vidi solitarios in sua pinna et apice sterili pinnæ superatos, hoc modo quoque ad *G. Teedii* proxime accedentem putavi. Dum vero rachides in *G. Teedii* nudæ permanent, fiunt in *G. leptorhynchos* — velut in pluribus aliis forsan ejusdem Typi Speciebus, papillis ab ipsa pagina provenientibus demum densissime obtectæ, et his sensim in novos ramellos, suo quoque ordine cystocarpia gerentibus, totam plantam obtinere adspectum omnino diversum, — fere diceres Rhodom. Lycopdioidem suo habitu referentem — intelligere licet.

Diversitatem ramificationis, quam inter plantam sterilem et fertilem Specierum, quas in *Pistillatis* obvenire statui; nonne hanc quoque in aliis obvenire posse, si quoque modo paulisper diverso perductam et in diversis Speciebus plus minus conspicuam, ita forsan inquirendum videretur. Si in Specie Europea (*G. Teedii*) dense pinnata pinnas cystocarpiiferas sterilibus similes videas, et ita totam plantam fertilem a sterili vix aliter mutatam, quam evolutione cystocarpii, certo quodam loco ipsius pinnulæ provenientis putares, nonne tamen aliter judicandum videretur suadentibus aliis Speciebus, Europeæ Speciei proximis, quales nominarem *G. leptorhynchos*, *G. brachiatam*, ex quibus patere putarem plantam fructiferam habitum assumere sibi proprium evolutione ramorum, qui in eundem, ut videretur, finem sæpe immenso numero a rachide ipsa sterili et suo modo ramosa provenientes adpareant. In nonnullis ejusmodi Speciebus non tantum ex marginibus frondis subcompressæ ramulos cystocarpiiferos generari, sed alios insuper provenire ex ipsis paginibus rachidis; quas insuper hunc in finem quandoquidem dilatatas conjiceres, quin immo nunc in frondem planam dilatatas vidi.

Ob ipsam hanc evolutionem ramorum, proprium in finem provenientium, lubenter equidem suspicarer *G. Teedii* et huic Speciei proximas, quamquam habitu a *Pistillatis* admodum diversas, si quoque his non proxima affinitate junctas, tamen certe analogas considerandas esse.

Ut vero de mutua affinitate Specierum Gigartinæ rite judicaretur, meminisse placet non ex unica quadam Specie, suo forsan proprio modo plus minus abludente ab aliis evoluta, sed ex tota quasi serie Specierum plus minus conformium conjiciendum fere dicerem quibusnam aliis eandem potissimum adproximandam putares. Et si hoc modo comparantur formæ, non potui quin *Gig. Teedii* et Species huic proximas, sistere seriem sibi propriam, quam infimis ejusdem formis suadentibus adproximandam putarem Speciebus fronde cylindracea instructis, si quoque hanc seriem in superioribus suis formis ad alios Typos tendere lubenter concederem. Inter Species hoc modo divergentes ejusdem Generis alias aliter judicari debere, facilius intelligatur. Sunt forsan qui conjicerent, ejusmodi formas, suis characteribus collidentes, sistere indicia optima affinitatis Specierum totius Generis.

Ipsum habitum frondis generari admodum diversum, prout partes constituentes uno aut altero modo aliter formatæ, aut aliter dispositæ obveniant, id quidem

facilius intelligatur. Pinnas in una Specie angustas et lineares obvenire, quas in alia dilatatas; quin immo eandem Speciem in aliis suis partibus aliam formam assumere, numerosis Gigartinarum exemplis ita evidentissimum mihi adparuit, ut de his dubitari nequeat. Nec igitur ipsam frondem in certa quadam parte cylindraceam, in alia complanatam obvenire; nec alias Species, ramificatione pinnata insignes, gerere frondem magis cylindraceam, aliis Speciebus frondem magis planatam aut quin immo rite planam gerentibus, tamen illis proximas obvenire posse, eo minus dubitandum mihi adparuit, quum in intermediis formis ejusmodi differentias sæpe videre licet fere omnino obliteratas. Pinnas igitur, quas in una Specie angustas vidi et forsan hanc ob causam unicum tantum cystocarpium generantes, in aliis obvenire posse dilatatas, et ita ad plures sustentandas idoneas, id nemini absonum adparuisse vidi, fructiferam G. Teedii et G. Chauvinii comparanti, nec hanc ob causam Species istas longius separandas esse. Hinc Species alias quoque existere posse, quarum in pinnis, forsan quoque alio modo mutatis, cystocarpia quoque obvenirent pluribus diversis modis disposita. Dum igitur in G. Teedii supra cystocarpium solitarium vidi apicem pinnæ supereminentem protractum in apiculum innocuum; in *G. Chamissoi* vero ejusmodi apicem breviter subulatum; in *G. Chauviniæ* denique ipsum ramulum fructiferum magis dilatatum et cystocarpia plura generantem; apicem vero ipsum pinnulæ sustinentis in aliis Speciebus fieri in acumen rigidiusculum protractum (in *G. spinosa* ejusque affinibus) me non dubitasse dicerem affinitatem quandam inter has agnoscere — si nempe aliis quibusdam characteribus has Species junctas esse suspicandum videretur.

Ejusmodi considerationibus ductus, Species Gigartinæ pinnatim subdivisas obvenire puto habitualibus notis invicem diversas, tum fronde magis cylindracea instructas in nonnullis, tum magis complanata in aliis, et in nonnullis quin immo fronde rite plana instructas, ita habitum totum mutantes prout ipsa consistentia frondis imperante appendiculas generant fructiferas plus minus habitualibus notis diversas.

His quidem insistens rationibus Species Gigartinæ pinnatim subdivisas — nunc magis cylindracea fronde instructas, nunc magis complanata, et in nonnullis quin immo fere rite plana et plus minus decomposita — invicem affinitate proximas agnoscere haud dubitavi.

III. *Filis strati interioris sua dispositione paginas frondis invicem diversas generantibus, nunc totam frondem magis angustam linearem, hinc canaliculatam, illinc productam convexiusculam; nunc frondem inferne stipitatam, superne plus minus expansam, hinc ventrale latus plus minus excavatum, dorsale plus minus convexiusculum aut subplanum generantibus.*

Meminisse placet fere jam a primis de Algis scriptoribus nonnullas Species descriptas fuisse, sua frondis forma tota lineari insignes, quarum vero frondis paginas diversas observarunt, ventralem quasi canaliculatam, dorsalem quasi in jugum convexum productam. Ut innotuerunt ejusmodi plures Species diversæ, has diversas

observarunt, tum ramificationis norma in aliis rite dichotoma, et has sæpe apicibus conformibus aut incurvatis aut recurvatis instructas, tum ipsam ramificationis normam nunc oppositam nunc alternantem induentes; et ita hanc mutantes, ut in eadem Specie nunc uno, nunc altero modo ramos dispositos, nunc eosdem nullo certo ordine provenientes, quispiam facilius putaret, ipsos vero apices frondium nunc in acumen productos. Cystocarpia quoque in aliis Speciebus et aliter disposita obvenire, et alio respectu invicem plus minus dissimilia. Quæritur ita quid sibi valeant hæ differentiæ, utrum ipsam formam frondis, suo modo admodum peculiarem, nullius valoris considerandam esse in affinitate Specierum dijudicanda, an præcipuum quendam affinitatis characterem ex ipsa hac forma peculiari frondis deducere liceret. Agitur revera quæstio utrum in dispositione Specierum Gigartinæ insistere opporteret characteribus aut a forma et ramificationis norma Specierum deductis, aut, his spretis, aliis quibusnam tutius insistere liceret characteribus. De Specie, quam ante alias nullis dubiis vexatam lubenter dicerem, de *G. canaliculata* nimirum a Harvey descripta, hic et in descriptione de hac Specie dixit frondem inferne esse aut furcatam aut irregulariter ramosam, ramos esse distiche pinnatos aut bipinnatos, pinnas esse patentes, pinnulas breves et divaricatas; et in icone data hujus ramificationis diversæ indicia adpareant. Præter formam vero a Harvey delineatam ipse a California quoque aliam habui, olim a me sub nomine *Sphær. Lindleyani* descriptam, suis ramis superioribus teretiusculis quoad formam cum illis Gig. acicularis multo magis adspectu convenientibus. Tum vero in una, tum in altera forma frondem adparere admodum diversam; plantam juniorem observare licet nunc quasi ramis linearibus furcatis, paucos quasi ramulos conformes emittentibus, nunc ipsos furcatos, nunc pinnatim divisos, pinnis fere rite oppositis; nunc (et ut putarem sæpius) pinnis alternantibus plus minus iterum decompositis. Si in una eademque Specie ejusmodi ramificationis differentias obvenire posse, nobis persuasum habeamus, patet vanum revera fore characteres Specierum aliarum ejusmodi differentiis ramificationis conditos assumere. Sin vero assumere liceret ejusmodi differentias ramificationis certum in finem creatas obvenire, et ita esse Species in quibus alii rami steriles manent, suo modo dispositi, aliis proprio quodam modo formatis demum partes fructiferas generaturis; patere putarem ipsam hanc ramificationis differentiam sistere characterem quendam haud spernandum in affinitatibus specierum dijudicandis. Exemplo igitur haud spernendo, differentias ramificationis, quas in aliis Speciminibus *G. canaliculatæ* obvenientes vidi, testantes dicerem alios ramos, forma et ramificationis indole diversos, obvenire posse in planta sterili, alios in planta fertili certum in finem ita creatos; et lubenter equidem addere vellem ejusmodi differentiam ramorum — certum in finem provenientium — si non affinitatis, tamen analogiæ sistere indicium, me judice haud spernendum.*

De alia Specie, quam olim sub nomine *G. angulatæ* ex insula Chatam descripsi, eandem non tantum Speciem sistere sui juris, sed et proprio suo modo ab aliis abludentem, et hinc quoad proximas suas affinitates diu dubiam a me consideratam fuisse, quoque hodie pauca moneam. Quoque de hac demum intelligere

putavi, eandem a G. alveata quoad ramificationem fere eodem modo differre, quo *G. pistillata* fructifera a forma sua sterili diversa obveniat. Sterilem nimirum frondem G. angulatæ et ramificationis norma, et consistentia, et colore potissimum convenientem dicerem cum *G. alveata*; at plantam cystocarpiiferam ejusdem mihi adparuisse admodum diversam, ob ramulos plurimos pinnatim a margine frondis dichotomæ egredientibus, id mihi æque perspicuum adparuisse; et in planta, hoc modo admodum decomposita, plurimis lobis provenientibus forma et consistentia admodum diversis, quales in Specie ad *G. alveatam* suo modo accedentem exspectandi viderentur, nec affinitates ejusdem proprias olim mihi suboluisse confiteor. Lobos ejusdem obtusos, adparenter collabentes, quasi recentes succosos fuisse putares, nunc dense adproximatos et fere trilobos, typicam Speciei formam ægrius intelligendam facilius quoque videretur. Ut vero de ipsa ramificationis norma me convictum putavi, nec de affinitate Speciei certius judicium ferre dubitandum adparuit.

Meminisse placet sub nomine *Irideæ decipientis* a Hooker et Harvey descriptam fuisse plantam ad oras Novæ Zelandiæ ut putarem sat frequentem, quam in *Epicr. p. 195* ut Speciem Gigartinæ, et quidem *G. divaricatæ* proximam disponere ausus sum. Eandem esse Gigartinæ Speciem, hodie mihi vix dubitandum videretur, quamquam substantia magis carnosa, quam elastico-gelatinosa instructam. Me ipsum hanc Speciem disposuisse in sectione quadam propria inter *G. divaricatam*, quam forma frondis fere tereti instructam, et *G. marginiferam*, quam fronde plana evidentiore insignem descripseram, equidem memini; quæritur vero anne hoc modo de proxima ejusdem affinitate revera rite judicatum fuisse, assumeretur. In *G. divaricata* cujus substantiam formam et ramificationem frondis cum G. pistillata sat convenientem puto, quoque plantam fructiferam bene congruere, hodie quoque agnoscerem; nisi rachides, in quibus rami cystocarpiiferi generantur, magis planatas esse quispiam urgeret; et quasi in disco hoc modo formato, nunc paucis ramellis cincto, cystocarpium quoque hoc modo diversum quispiam urgeret. Meminisse quoque placet rachides (in *G. decipiente*) quoque ipsius frondis jam paulisper planatas obvenire, et easdem nunc quin immo in sua media parte paulisper canaliculatas observare credidi. Hinc comparanti mihi longam seriem speciminum, quæ hujus Speciei observare licuit, eandem quoque ad canaliculatas formas referendam esse lubenter assumerem; sterilem vero frondem ejusdem mihi adparuisse ex tereti canaliculatam, fertilem vero fieri latiore rachide instructam, et a margine fieri pinnis numerosis quasi pinnatam; atque in his pinnis cystocarpia generari in disco planato adparenter sessilia. Quin immo mihi adfuisse formas, in quibus ejusmodi rachides dilatatas magis sua forma lanceolatas dicerem, pinnis marginalibus ita densis obsitas ut habitum generant Speciei omnino diversæ. His fultus G. decipientem dicerem sistere Speciem intermediam, ex una parte ad *pistillatas*, ex altera ad *canaliculatas* tendentem; ramulorum laterali(?) proventu, quibus eandem pistillatis analogam putarem, cystocarpiorum vero evolutione in disco quodam medio forsan magis ad canaliculatas tendentem; et ita forsan transitum parantem ad Speciem, hucusque quantum scio indescriptam,

in qua plantam hujus Typi supremam dignoscere putavi, sub nomine *G. insidiosæ* a me infra descriptam.

Seriem Specierum ita existere, quibus characteristicum videretur gerere ipsam frondem plus minus evidenter canaliculatam, eodem dicerem modo quo aliæ Species frondem generant plus minus evidenter cylindraceam, aliæ autem planam. Inter Species vero canaliculas, alias Species suas offerre ramificationis normas proprias, quibus invicem has quoque distinctas obvenire patet.

Tribus I. Alveatæ frondis canaliculatæ partibus omnibus subconformibus, infimis supremisque fere æque angustis linearibus, ipsis apicibus nunc obtusiusculis, nunc in acumen productis, ramificationis norma, qualis hæc in planta sterili et cystocarpiifera adpareat, in singulis Speciebus suo proprio modo diversa.

Præter characteres ex frondis forma petitos, et modos diversos, quibus ipsas frondes se parare diceres ad stadium fructificationis aptum præparandum, alias obvenire puto in diversis Speciebus differentias in ipso modo, quo partes fructiferas gestant Species diversæ. Ita dum in *G. alveata*, quam quasi typicam dicerem Speciebus fronde canaliculata instructis, cystocarpia proveniant in latere dorsali frondis canaliculatæ; contrarium obvenire suspicarer in plurimis aliis Speciebus, in quibus cystocarpia obvenire vidi in latere *ventrali* canaliculatæ frondis, ipso pericarpio in his quasi suffulto marginibus utrinque prominulis canaliculatæ frondis. Quamquam me ipsum de hac diversitate dispositionis in Speciebus, quæ ob ipsam formam frondis proximæ viderentur, nulla dubia fovere confiteor, tamen dispositionem Specierum hoc ducente charactere perductam proponere mihi non licuisse, utpote fructiferam plantam G. ancistrocladæ mihi adhuc ignotam obvenire nec ab alio observatam noverim.

Dispositionem igitur Specierum, quas *Alveatis* adnumerandas credidi, tum quoad dispositiones cystocarpiorum in aliis Speciebus alias, tum quoad modos diversos quibus frondes ad ea generanda parant Species diversæ, instituendam credidi (prout nimirum ex Speciminibus nostris de characteribus harum Specierum judicare licuit).

† *Frondis canaliculatæ et dichotome decompositæ ramis terminalibus obtusiusculis subcircinatim recurvatis, segmentis antepenultimis ex dorsali latere convexiusculo cystocarpia subglobosa et subapiculata, nunc magis sparsa, nunc fere duplici serie adparenter submarginali disposita generantibus.*

36. G. alveata.

†† *Frondis canaliculatæ pinnatim decompositæ ramis terminalibus obtusiusculis incurvatis, inferioribus . . . . .*

37. G. ancistroclada.

††† *Frondis canaliculatæ, in sterili planta dichotomo-decompositæ, ramis terminalibus rectis subcuspidatis; in fertili planta, ramis conformibus pinnatim dispositis aucta, denum in disco horum sub excavato et apiculis cuspidatis cincto, cystocarpia generante.*

38. G. canaliculata.

†††† *Frondis canaliculatæ ramis omnibus adparenter conformibus, decomposito pinnatis, pinnis pinnulisque lanceolato linearibus, fructiferis demum subpalmato-digitatis, in disco excavato lobi infra apicem cystocarpium globosum generantibus.*

39. G. INSIDIOSA *J. Ag. mscr.* [1])

††††† *Fronde subcanaliculata, in sterili planta plus minus dichotomo-decomposita, in fertili ramis conformibus pinnatim dispositis aucta, ramis ramulisque obtusis, subcanaliculato-excavatis, in disco paginæ excavatæ subterminali et mutico cystocarpium generante.*

40. G. ANGULATA.

†††††† *Fronde subcanaliculata in sterili planta plus minus dichotomo-decomposita, in fertili ramis ex cylindraceo-compressis pinnatim dispositis aucta, ramis ramulisque plus minus evidenter in acumen productis armata, infra apices ramulorum cuspidatos in disco excavato cystocarpia generantibus.*

41. G. DECIPIENS *Harv.*

TRIBUS II. STIPITATÆ frondibus supra stipitem ima basi teretiusculum, mox plus minus conspicue canaliculatum, in lacinias terminales cuneatim dilatatas simpliciusculas aut conformiter subdivisas, canaliculatas abeuntibus; cystocarpiis in phyllis conformibus plus minus transformatis sparsim provenientibus, intra mediam suam partem nucleum subglobosum, quasi infra fornicatum tectum phylli evanescentis receptum formantibus.

Inter formas, quas ob convenientem formam frondis et ramificationis normam consimilem ad *G. mamillosam* referre consuevimus, latere Species plures, ex Speciminibus Herbariorum difficilius dignoscendas, quas vero et ipsa forma frondis — in nonnullis evidenter canaliculata, in aliis revera plana aut saltim planam mire referente — tum quoque situ fructuum paulisper diverso dignoscendas — id mihi quidem persuasum diu habui, quamquam formas hoc modo diversas difficilius ex Speciminibus herbariorum ægre dignoscendas esse, lubenter concederem. Nec has differentias in Speciebus Oceani pacifici dignoscendis ab oculatissimo earundem observatore, Eatonio, prætermissas fuisse, Specimina numerosa mihi missa testantia dicerem. Eo observante alias Species fronde canaliculata insignes quam proxime cum atlantica Specie G. mamillosæ convenire; alias dixit fronde rite plana distinctas,

[1]) Species hæc tota ramificationis norma primo intuitu ita refert G. lividæ formas juniores, quas olim nomine G. pinnatæ distinguendas credidi, ut eandem hujus formam admodum angustam referre facilius quis assumeret. Accuratius vero eandem comparanti longe diversam Speciem sistere adpareat. In partibus nimirum Speciminis exsiccati ejusdem inferioribus detegere liceat quasi costam propriam incrassatam, quam in Specie Gigartinæ vix exspectandam egomet putarem. Sectione igitur facta frondis vidi hanc costam sistere partem incrassatam dorsalem frondis canaliculatæ, cujus margines recognoscere licuit in alis extra costam præsentibus. Transversali facta sectione lobi cystocarpiiferi, tum dictam costam constituere regionem dorsalem frondis canaliculatæ, tum cystocarpium globoso-tumidum cum alis canaliculatæ frondis inferne concretum, globoso suo apice inter parietes canaliculi liberum. Hoc modo Speciem hanc tum canaliculatis Speciebus pertinere didici; tum hac Specie probari inter Species canaliculatas alias esse in quibus cystocarpia generantur ex dorsali jugo prominula (*G. alveata*); alia vero supra ventralem canaliculi regionem (*G. insidiosa*). Quod vero attinet G. ancistrocladam, dicere fas est mihi nondum contigisse ejusdem habere Specimen cystocarpiis instructum.

quarum maxime conspicuam nomine proprio *G. latissimæ* designavit. Ex Speciminibus melius conservatis ejusmodi differentiam quoque obvenire mihi eo potius suspicandam adparuisse dicerem, quum in alia Sectione Generis video *Radulas*, fronde magis planata distinctas, differre a formis fronde evidentius canaliculata instructas.

Nec his tantum in forma frondis differentiis subsistere characteres, quibus Species mamillosæ invicem differant, id mihi quoque assumendum adparuit. Differentias nimirum obvenire non tantum in modo, externe quoque conspicuo, quo in Speciebus modo dicto diversis cystocarpia proveniunt; in nonnullis nimirum pauca et sparsiora, in aliis plurima; sed etiam quoad gradum, quo phylla minuta cystocarpiifera transmutant Species aliæ.

Comparanti mihi hoc respectu totam Seriem Gigartinarum, qualem hanc mihi hodie cognitam puto, vix majorem et magis conspicuam differentiam inter omnes Species diversas me vidisse puto, quam quæ oritur ipso modo quo cystocarpia generant, nunc singula et plus minus sparsa, atque pro diversitate frondis ipsam suam dispositionem et formam mutantia, dum in aliis proveniant, partem quasi novam frondis formatura, glandulas olim sic dictas Gigartinoideas constituentia; has nimirum glandulas video et quoad situm in fronde, et quoad propriam suam formam, et quoad numerum quo proveniant ab unaquaque parte alia frondis abludentes — ita easdem putarem jam ab initio quasi certum in finem creatas. Si in infimis Speciebus fere uniuscujusque typi hujus Generis, quoque ipsa cystocarpia vario alio respectu diversa obveniant; eadem contra in Speciebus, quas tum totius Generis supremas, tum sæpe in iis quas in singulis typis maxime evolutas lubenter agnoscerem, cystocarpia provenientia video sub forma illa glandularum, nec potui quin characterem Generis quendam principalem his attribuerem. His considerationibus ductus non potui quin agnoscerem ejusmodi characteribus, a situ et forma et numero cystocarpiorum deductis principalem quendam vim adscribendam esse; quod vero si assumeretur nec potui quin quoque Specie diversas putarem formas eas Oceani pacifici (*G. mamillosam* et *G. ramosissimam Eat.*) quas, utpote forma exteriore frondis consimiles, ad eandem Speciem referre diu consuevimus.

Nisi magnopere fallor dictas Species differe dicerem quoque quoad gradum, quo ipsam partem, nucleum generantem transmutatam videas. Ipsas papillas in Speciebus rite mamillosis esse plus minus elongatas, testantes putarem easdem a foliolo quodam non rite transmutato generatas fuisse; hinc quoque easdem videre liceat, plures in eadem ligula (ipsa quasi in nova phylla prolificante) adproximatas; nunc aliis foliolis liguliformibus sterilibus, aliis cystocarpium infra apicem generantibus quasi ex eodem puncto provenientibus (ita in Specie, G. Jardini nomine a me descripta). Nunc et forsan sæpius in fronde rite fructifera ipsius phylli transmutati partem supremam sistere, quasi fornicatum tectum nuclei subglobosi. Utrum abrupto hoc apice carpostomium formatur rite terminale, ut illud pinxit Harvey (in *Phyc. Brit.*), an revera obliquum permaneat, id dijudicare non auderem.

Mihi hoc modo formationem cystocarpii in *G. mamillosa* explicanti, et cum hac comparanti eam in G. papillata ejusque Speciebus proximis obvenientem, ad-

paruisse confiteor principalem quandam inter has obvenire differentiam, sive hanc ab origine perductam et quasi magis typicam considerare opporteret, sive tantum in gradu, quo perductam videas, diversitatem ejusdem positam quispiam assumeret. Dum nimirum cystocarpia G. mamillosæ obveniant in phyllis plus minus sub evolutione transformatis, et hujus evolutionis offerant indicia plus minus evidentia; in G. papillata cystocarpia sub forma glandulæ gigartinoideæ quasi jam a prima sua origine provenientia forsan quispiam considerata vellet; mihi vero hac de re inquirenti adparuisse confiteor aliam in his Speciebus obvenire differentiam, nimirum in ipso numero quo generata obveniant pauciora in *mamillosis*, immenso vero numero simul provenientia in forma illa *intermedia*, quam ab Eaton sub nomine *G. latissimæ* distributam habui. Jam ex juvenili planta hujus comparata pro certo concludere hodie auderem, eandem sistere typum ab illo G. mamillosæ diversum [1].

† MAMILLOSÆ *frondis sterilis laciniis terminalibus evidentius canaliculatis, cystocarpia in papillis magis sparsim generatis, a phyllo minuto plus minus transformato provenientibus, quasi intra fornicatum tectum cystocarpium globosum solitarium generantibus:*

42. G. MAMILLOSA.
43. G. BATRACHOPUS *Bory* [2].

---

[1]) Quæ quidem lubenter dicta volui non tantum ut adpareat quam caute dijudicandum videretur de Speciebus Gigartinæ Generis diversis, sed etiam ut conspiciantur rationes quare inter Species *mamillatas* et *papillatas* — habitu simillimas atque invicem sæpe confusas — cautius at quoque certius judicare liceret. Ipsam formam frondis in nonnullis rite planam, in aliis plus minus canaliculatam, quam ab *Eaton* rite et jure indicatam, ægre ex Speciminibus herbariorum dijudicari licere, forsan quispiam animadverteret; at comparatis cystocarpiis tum quoad numerum, quo in segmento proveniant, tum quoad partes in quibus formantur, aut sub forma phylli plus minus transformati, aut sub forma glandulæ, quasi jam ab origine certum infinem creatæ, dubitari nequeat, me judice, typos invicem diversos hoc modo indicari. Si igitur quoque hodie confitendum videretur Species Gigartinarum existere, de quibus ægre dijudicatur utrum magis aut ad unum, aut ad alterum Typum adproximandas videretur, tamen mihi conjecturam quandam de earum affinitate audere maluisse, quam siccis pedibus transire differentias, quas adesse conjicere liceret. Quin immo si hoc respectu characteres ita quandoquidem collidentes adparuisse, ut Speciem quæ uno respectu ad unum Typum, alio suadente charactere ad alterum magis adproximandam videretur, eandem ad Typum referendam putavi, cui fructibus suadentibus proximam judicavi.

Mihi igitur his suadentibus rationibus alium Typum *mamillosis*, alium *papillatis* instituenti, allato modo Species earum diversas hodie disponendas putarem.

[2]) Inter formas, ab Eaton e mari Californiæ mihi olim missas, non tantum eam me habuisse, quam ille (sub nomine *G. mamillosæ var. latissimæ*) rite distinctam judicaverat, quamque tum fronde sua complanata, tum suis cystocarpiis gigartinoideis magis immediate ex ipsa fronde et immenso numero quasi immediate exeuntibus distinctam judicaverat, quam vero hodie his suis fructibus magis ad papillatas accedentem judicavi; sed et aliam, sub n:o 2 ab Eaton mihi missam, cujus unum Specimen eandem G. latissimam sistere putavi, suadentibus in hac quæque papillis gigartinoideis inchoantibus. Una autem cum hoc Specimine alia habui, in quibus tum frondem evidenter angustiorem canaliculatam putavi, tum cystocarpia in papillis simpliciusculis magis ellipsoideis et magis sparse provenientibus generata; in qua forma Speciem G. mamillosæ magis affinem recognoscendam putarem. Mihi quin immo suboluisse dicerem in his Speciminibus latere Speciem olim a Bory sub nomine Gig. Batrachopus descriptam, cujus nulla alia Specimina ex Oceano pacifico congruentia mihi cognita dicerem, nec ab alio memorata novi; nisi eandem sub nomine *Mam. verrucosæ var. Ochotensis* a Ruprecht memoratam assumere opporteret.

44. G. AUSTRALIS *J. Ag.* [1])
45. G. JARDINI *J. Ag.* [2])
45/₂.? G. OBOVATA *J. Ag.*

†† RADULÆ *frondibus a cæspite basali, ramis plurimis basi teretiusculis subdistiche provenientibus constituto, singulis supra petiolum ima basi crassum et teretiusculum, mox superne sub-canaliculato-spathaceum, apice in laminam crassiorem, sæpius validam et adparenter planam, nunc ipsam subdivisam, sæpius indivisam subcochleari-spathaceam abeuntibus; lamina cystocarpiifera in glandulis gigartinoideis, vario modo in diversis dispositis, junioribus subapiculatis, adultioribus subglobosis, demum carpostomio terminali pertusis nucleum generantibus.*

Quomodo inter canaliculatas Species aliæ sunt *mammillosæ*, suis stipitibus magis elongatis et dichotomis instructæ, terminalibus suis partibus in frondem plus minus evidenter cuneatam abeuntibus, tota fronde hoc modo arbusculam subcorymbosam constituente, ita dicerem alias esse Species, stipitibus brevioribus et ipsis minus subdivisis constitutas, quarum ramos plurimos quasi inevolutos permanere, terminalibus vero magnitudine eminentibus in lobum magis validum desinentibus; atque hunc fieri suo tempore salum fructiferum, lateralibus forsan posterius evolvendis; lobis sterilibus his in descriptionibus Algologorum sæpius prætermissis. Species hac ramificationis norma insignes, ab aliis canaliculata fronde instructis Speciebus insuper differre crassitie frondis, inter alias Florideas quoque fere insolita, quod adjuvante quoque ipsa substantia frondis magis gelatinoso-cartilaginea, ad habitum sibi proprium his Speciebus peculiarem generandam sua conferre patet. Ipsa ramificationis norma et ramis adhuc inevolutis hoc modo prætermissis, segmenta terminalia maxima, quasi totam plantam constituentia sæpius descripserunt.

Ut plantam fructiferam Gigartinæ pistillatæ a stirpe sua sterili ramificatione diversam describere conatus sum, et fere dicerem quomodo *Gig. angulatam* a

---

[1]) Sub nomine proprio meminisse placet formam quandam existere Novæ Hollandiæ, cujus pauca quædam Specimina a Rev. Collei lecta, diu in Herb. servavi. Hanc in plurimis cum G. mamillosa convenire patet et configuratione frondis, et cystocarpiis, in papillis ex utraque pagina pullulantibus sparsis; his rite sub-globoso-ovalibus. Ipsam frondem vidi subconformem, nisi stipites longiores et magis cylindraceos dicerem, atque totam frondem rite dichotomam, segmentis terminalibus invicem eximie patentibus.

[2]) Sub nomine *G. Jardini* duas formas in Herbario conservavi, utrasque ad oras Californiæ obvenientes, invicem quidem sat similes, quarum unam primariam a me descriptam, G. Jardini, distinctam dicerem laciniis frondis linearibus et cystocarpia in ligulis tum marginalibus, tum a paginibus pullulantibus, formantem. Præter hanc vero plura Specimina habui cujus lacinias magis obovatas (*G. obovatam* ad interim) dicerem supra stipitem tenuem et ab ipsa fronde magis conspicue diversum. Ipsam frondem hujus (læsam forsan violentia undarum) exuberare in folia nova stipitata, et ita adparenter prolificantia in folia concatenata superposita plura, quarum majora vidi circiter 4-pollicaria longitudine, et pollicem circiter lata in superiore sua parte. Cystocarpia hujus vidi sub forma glandularum gigartinoidearum supra margines et totam paginam sparsa; hinc Speciem sui juris in hac latere puto; at ex Speciminibus nostris nimium incompletis eandem ut Speciem sui juris describere non ausus sum; quod autem in hac forma indicare videretur Speciem sui juris me vidisse puto in cystocarpiis gigartinoideis, a margine et utraque pagina provenientibus, me judice indicantibus Speciem sui juris inter Papillatas disponendam, quam tamen suadentibus Speciminibus nostris incompletis proponere dubitavi. Hinc eandem hoc loco tantum memoravi ut formam suo adspectu ad G. Jardini accedentem, et colore et substantia frondis cum G. Jardini congruentem.

Gig. alveata, ramulis fructiferis novis provenientibus diversam fieri, jam supra monui, ita alias quoque Gigartinarum Species, fructificationem parantes, sæpe diversas fieri, forsan nec absonum videatur; hinc facilius quis conjiceret similem in finem in *Radulis* excrescere lobos foliorum terminales, in molem immensam fere diceres auctos, ut cystocarpiis gigartinoideis, immenso numero provenientibus, sedes præberent sufficientes.

Ut vero sunt aliæ Species magis canaliculata fronde insignes (*Alveatæ*), in quibus paginam dorsalem præcipue occupant cystocarpia, dum aliæ Species, segmenta terminalia complanata gerentes, in quibus utramque paginam papillis gigartinoidis uberius instructam obvenire constat (*Papillatæ*), ita quoque inter Radulas sunt aliæ Species, magis canaliculata fronde insignes, in quibus cystocarpia in papillis a margine provenientibus, præcipue provenire videntur (*Gig. Burmanni*) et ita in canaliculata fronde (ab utroque margine pinnas emittente subconvergentes), cystocarpia proprio suo modo disposita generantes; dum aliæ (*G. radula*) Species, magis complanata fronde instructæ, cystocarpia generant in papillis — præcipue supra paginas, et in his immenso numero dense provenientibus, quasi pericarpium proprium suo carpostomio pertusum nucleo interiore constituentibus. Sunt denique Species in quibus papillæ supra totam frondem, antea quoque sterilem, ita dense provenientes adpareant, ut stiriæ ad instar, totam frondem informem glandulis obtectam facilius quis diceret. Mutationes formæ, quas ita in diversis Speciebus provenire patet, prout aut uno aut altero modo sub evolutione mutantur, et prout quoad gradum aut parum aut longius sub evolutione quoque ejusdem Speciei perductæ obveniant in Speciminibus Herbariorum, ad id conferre facilius putares, ut Specierum diagnoses legitimæ et ægre percipiantur, et difficilius quoque ex Speciminibus Herbariorum (sæpe nec bene collectis, nec bene præparatis) dijudicantur. — Hoc modo factum fuisse puto, ut Species revera quoad suos characteres difficilius intelligendas, attamen ex miseris et male præparatis fragmentis herbariorum dijudicatas, et quoad limites et quoad characteres, quibus in natura circumscriptas putares, ante alias Generis Gigartinæ male interpretatas dicendas putarem.

Species Radularum sequenti modo disponendas putarem:

* *Frondibus cystocarpiiferis unam paginam canaliculatam, alteram prominulam plus minus convexam generantibus; phyllis marginalibus conformibus at minutis cystocarpia subpinnatim disposita generantibus.*

46. G. Burmanni [1]).

[1]) Exstare Speciem nec bene cum una, nec cum altera Tribu Gigartinarum convenientem, jamdudum sub nomine G. Burmanni a Mertensio descriptam, satis constat. Hanc postea a me G. stiriatæ proximam dispositam fuisse, a Kützingio vero typum sistere proprii Generis, *Sarcothaliæ* consideratam, cujus plantam sphærosporiferam quasi pinnatam, pinnis a margine egredientibus instructam quoque depinxit (*Tab. Phyc. Vol. XVII tab. 64*). Qualem plantam sphærosporiferam ita depictam videas, talem me aliquando eandem quoque vidisse confiteor, licet characterem frondis admodum crassæ neutiquam ex icone rite perspicuam fieri dicerem. Nec alios characteres plantæ admodum peculiaris ex Specimine depicto ita redditos dicerem, ut de affinitate plantæ certius quoddam judicium ferre liceret. Qualem enim plantam vidi, sub diversis stadiis evolutionis alium ad-

** *Frondibus supra stipitem teretiusculum in foliola pauca crassa lancoidea (vix conspicue canaliculata), ad utramque paginam papillis longitudinaliter subseriatis, sensim plus minus elongatis et utramque paginam plus minus obtegentibus obsita, his demum cystocarpia plura, in congeries uvæformes fere congesta generantibus.*

47. G. Stiriata *Turn.* [1])

*** *Frondibus supra stipitem teretiusculum distiche ramosum in cæspitem erectiusculum conjunctis, singulis ramis supra petiolum teretiusculum in laminam obovato spathulatam abeuntibus; lamina sterili subplana et innocua; fertili papillis plurimis rotundato gigartinoideis sine conspicue*

---

spectum præbentibus, talem eandem dicerem ante alias omnes mihi cognitas Species multiformem. Plantam enim juniorem fere rite dichotomam vidi et cæspitem formantem, qualem fere Gig. mamillosæ dicerem, at latiorem et stipite breviore suffultam; frondem vero hanc dichotomam evidenter admodum crassam vidi, sed quoque jam juvenilem quasi margine incrassato cinctam, et sub hoc evolutionis stadio Specimen exsiccatum omnino planum fuisse facilius quis supposuerit. Specimina hos characteres eximie evidentes monstrantia, soris sphærosporarum uberrime instructa vidi; ejusmodi Specimina, Chondrum mire referentia, plura et eximie evoluta habui; at in eodem cæspite in quo plures ejusmodi frondes rite dichotomæ obveniunt alias vidi, quarum a margine incrassato laciniæ novæ pinnatim exeuntes provenire inchoantur, aliæ minutæ lacinias posterius natas referentes, aliæ majores quasi cum segmentis coætaneæ. Quin immo una cum Speciminibus dichotomis collecta alia Specimina habui rachidibus magis angustis instructa, laciniisque evidenter pinnatim dispositis rite decomposita. Ejusmodi Speciminis fragmentum sistit planta typica in Herb. C. Agardh nomine Sph. Burmanni inscripta. Eundemque ramificationis typum magis pinnatifidum referre plantam cystocarpiiferam, ex Speciminibus mihi sub nomine G. stiriatæ missis concludere ausus sum. In his enim cæspitem basalem consimilem vidi frondium juniorum, quarum alias inevolutas dichotomas vidi, in stipite teretiusculo superne vix in laminam subspathaceam crassissimam paulisper dilatatas; alias magis prolongatas plus minus incurvatas et canaliculatas, atque a marginibus crassis seriem pinnarum conformium emittentes. In his pinnis ulterius evolutis frondis rite canaliculatæ, vidi cystocarpia supra interiorem paginam prominula, quasi pinnulas novæ seriei transformatas referentia. G. Burmanni ut Speciem rite Capensem hucusque memoratam fuisse constat. Specimen vero me habuisse ex littore occidentali Novæ Zelandiæ mihi a Ferd. de Mueller missum, quod quonam modo a Capensi Specie dignosceretur, mihi quidem hodie non liquet. Meminisse placet Kützingium præter *Sarcoth. Burmanni* l. c. depictam, aliam Sarcothaliæ Speciem in tab. 65 sub nomine S. Novæ Hollandiæ depictam memorasse; de qua meas suppositiones attuli *Epicris. p. 188.*

[1]) Sub nomine G. Stiriatæ saltim duas plantas Capenses, quoad Specimina, quæ mihi comparare licuit, admodum distinctas, hodiedum intellectas puto, quarum unam, jam a veteribus notam et a Turnero depictam, inter omnes Species Gigartinæ, hucusque notas, maxime crassam et corneam dicerem, nomine quoque aptissimo *G. Stiriatæ* instructam. Qualem hanc novi juniorem et adhuc sterilem, eandem dicerem supra cæspitem radicalem, frondibus inevolutis constitutum, — supra stipitem teretiusculum plus minus elongatum et sæpe dichotome divisum — abire in frondem ambitu lanceolatam, admodum crassam, 2—3 pollicarem longitudine, vix dimidium pollicem latitudine superantem, ab utraque pagina in papillas initio sublongitudinaliter seriatas, sensim magis elongatas, demum Stirias sat bene referentes, unam papillam alteri superpositam monstrantes, quales has in icone Turneri sat bene redditas, fere nimium oneratas diceres. In icone Kützingii (*Tab. Phyc. Vol. XVII tab. 40*) specimen depictum cum planta minus onerata, qualem hanc adhuc juniorem vidi, congruere dicerem, frondibus suis eximie lanceolatis dignoscendam, nondum suis cystocarpiis subglobosis, ad papillas prolongatas plurimas provenientibus quasi nimium onustam. Existere vero quoque alias formas, ita suis papillis superpositis obtectas, ut ex his difficilius quis conjiceret quænam forma fuerit frondis primariæ. Sunt ejusmodi formæ jam olim in Herbariis obvenientes, quæ typicæ fuerunt Turnero aliisque de hac Specie scribentibus.

ordine ex tota pagina provenientibus, nunc quoque margines obtegentibus; singulis demum globosis in pedicello terminalibus, carpostomio demum rupto terminali apertis.

48. G. SPATHULATA *J. Ag. mscr.* [1])

**** *Frondibus in stipite nunc brevissimo et simplici, sæpius supra infimam partem teretiusculam uno aut altero dente instructum, aut plus minus conspicue ramosum, plurimis ramis quasi inevolutis, in folium terminale validum adparenter planum desinentibus; folio fructifero in papillis supra utramque paginam marginesque dense sparsis, singulis demum globosis in pedicello terminalibus, carpostomio demum apice rupto apertis, nucleum generantibus.*

49. G. RADULA [2]).

***** *Frondibus ab expansione radicali subscutata in cæspitem foliorum fere immediate exeuntibus, ima basi vix conspicue canaliculatis, mox in laminam lineari lanceolatam, margine incrassato cinctam abeuntibus; cystocarpiifera fronde intra marginem serratum in utraque pagina*

---

[1]) Cum forma sub nomine *G. stiriatæ* primitus descripta aliam Speciem confusam fuisse, eamque a me in Epicrisi descriptam fuisse ut typicam formam Speciei, quam nomine *G. stiriatæ* divulgatam putarem, hodie agnoscere opportet. Specimina hujus nimirum sine nomine a Greville ad C. Agardh missa, ab hoc vero inscripta nomine (*Sph. stiriati var.* ad Sph. papillatum accedens) in Herb. C. Ag. præsentia, uno Specimine juniore, rite explanato et quoad formam frondis obovato-spathulatam magis cum G. radula conveniente, dum Specimen aliud fructiferum cystocarpia numerosa in papillis elongatis generata, magis ad G. stiriatam accedere, facilius cuidam forsan videretur. Dicere opportet Grevilleum hæc Specimina sibi ignota considerasse, saltim nullo nomine adposito eadem ex Cap. b. Spei provenientia dixit. Hodie animadvertere placet eadem magnitudine frondis 3—4 pollicari multo magis cum G. stiriata convenire, eademque in cæspitem erectiusculum, plurimis foliolis constitutum magis cum G. stiriata, quam cum G. radula, quæ in collectionibus ejus temporis sæpe foliis singulis constituta plerumque adparuerunt. Conjectura igitur facilius facta hanc formam sistere G. stiriatam juniorem, credere liceret. Hodie tum forma juniore G. stiriatæ mihi cognita, errorem ita factam agnoscere opportuit. Comparata icone, quam Kützing *G. papillatæ* (Speciminis Capensis) in Tab. 45 dedit, hodiernam nostram Speciem G. spathulatam sistere, id fere nullis dubiis vacare putarem.

Formam, quam hodie Speciem sui juris indigitare putavi, quoad formam frondis et ramificationem stipitis cum G. radula fere convenientem dicerem, at fronde multo minore 3—4 pollices vix superante instructam, atque foliis pluribus sæpius in cæspitem erectiusculum magis conspicuum conjunctis dignoscendam putavi. Si vero hoc crescendi modo cum G. stiriata magis conveniat, eo evidentius eam ipsa forma frondis saltim sterilis et fructiferas partes adhuc juniores parantis cum G. radula eam convenire dicerem.

[2]) De *G. radula*, Specie illa diu cognita Capensi, pauca quoque hodie animadvertenda videntur. Eandem cæspitosam generari, modo aliarum, at prævalente folio maximo terminali, eandem quasi hoc folio unico constitutam, frondem sæpe descriptam fuisse patet. Eamque adspectu admodum diversam obvenire prout Specimina aut sphærosporarum soros frondi immersos generant, aut cystocarpia papillosa tum supra frondem, tum quoque supra margines sæpius numerosissima generant. Formas hoc modo diversas a Kützingio ad diversa quoque Genera relatas fuisse constat, soriferas nempe inter Irideas enumeratas, cystocarpiiferas sub nomine Mastocarpi enumeratas — Specimina saltim, quæ a Pappe missa habui, convenientia cum iis, quæ a Kützingio, ex eodem provenientia, delineata fuerunt: hinc ad Gig. radulam soriferam refero *Irid. lapathifoliam (Kütz. l. c. tab. 16), Chondroclonium capense (Kütz. l. c. tab. 21), Mastoc. incrassatum (Kütz. l. c. tab. 41)*;

ad G. radulam cystocarpiis instructam refero *Mastoc. verrucosum (Kütz. l. c. tab. 48), M. bracteatum (Kütz. l. c. tab. 43), M. polycarpum (Kütz. l. c. tab. 44).*

papillas plurimas, sine conspicuo ordine dispositas generante; sorifera fronde consimili, sphærosporas intra frondem immersas generante.

50. G. LANCEATA *J. Ag. mscr.* [1])

****** *Frondibus in stipite sublineari cuneato, ipso in lacinias paucas canaliculatas, frondem (quoque juniorem) sustinentibus subdiviso, segmentis singulis in frondem cuneato-obovatam excrescentibus, demum quoque a margine foliola nova canaliculato — plana generantibus; cystocarpiiferis tum a margine, tum ab utraque pagina papillis gigartinoideis uberrime instructis.*

51. G. FISSA *Suhr* [2]).

******* *Frondibus supra stipitem ex tereti complanatum in frondem plus minus decompositam abeuntibus, nimirum iteratis vicibus foliola nova a margine emittentibus; singulis foliolis junioribus magis obovatis, adultioribus in formam magis obovato-ovalem, demum ex ovali lanceolatam aut quin immo lineari-lanceolatam abeuntibus; cystocarpiiferis tum a margine, tum ab utraque pagina papillis gigartinoideis uberrime instructis.*

52. G. ATROPURPUREA *J. Ag.* [3])

---

[1]) Speciem novam, sub nomine *G. lanceatæ* hodie distinctam, ex littore occidentali Novæ Zelandiæ habui, mihi a F. de Mueller missam. In eodem cæspite ejusdem vidi folia juvenilia vix sesqui-pollicaria et lineas paucas lata, alia sesquipedalia longitudine, latitudine vix sesquipollicem superantia, eandem fere formam lineari lanceolatam servantia, apice obtusius acuminata, nonnullis paulo latioribus et brevioribus, aliis longioribus et magis linearibus. Colorem in nonnullis atro-coeruleum dicerem, in plurimis ad lividum tendentem. Cystocarpia tum in utraque pagina sessilia, tum in papillis intra apicem sterilem in media sua parte incrassatis provenientia vidi. In frondis folio majore, casu quodam transversaliter rupto, gemina folia ex truncato margine provenientia vidi; et hæc nova folia quoad formam cum aliis convenientia dixisse placet, utpote hoc modo formam ipsam foliorum Speciei normalem testantia viderentur. Crassitie frondis hanc Speciem G. radulam æquare dicerem, at habitu et forma foliorum velut crescendi modo, quasi immediate ex disco radicali folia emittente, diversam.

[2]) Inter Species quoad affinitatem suam proximam dubias adnumeranda mihi adparuit Species illa, olim sub nomine *G. fissæ* descripta. Mihi hæc diu tantum cognita fuit fragmento Speciminis, quod fere tantum constare dicerem ipso stipite evidenter in segmenta pauca diviso, in quo tendentiam ad frondem canaliculatam forsan detegere licuit; quo ducente Speciem dignoscere putavi, cujus plura postea habui Specimina, tum ex Nova Zelandia, tum ex insulis Auckland a Capt. Fairchild reportata, mihi a Ferd. de Mueller missa, in quibus tum frondes adultiores et rite fructiferas, cum illis Radularum quam proxime congruas, tum quoque partes ipsius stipitis subdivisi — ex quibus ramificationem frondis adultioris jam suspicandam dicerem, tum frondes rite evolutas, suis characteribus Radulas sat evidenter referentes. Dum vero Radulæ propriæ quasi in folium unicum validum excurrere videntur, stipitem G. fissæ (ipsum dichotomum) continuatum vidi geminis ejusmodi foliis (quarum singula ovata aut obovata dicerem); alias autem quoque divisionem jam in stipite inchoatam persequentes, offerre folia novis foliolis a margine exeuntibus decomposita.

[3]) Est mihi hodie novo exemplo hæc Species quam facile de affinitatibus Floridearum decipiamur insistentes characteribus habitualibus, quibus non tantum congruere viderentur Species ejusdem Generis, sed et diversorum Generum. Ignotis mihi Speciminibus capsuliferis Speciem hoc loco descriptam sine ullo allato dubio sub nomine *Irideæ atropurpureæ* descripsi (*Epicr. p. 181*); dein novis mihi allatis Speciminibus cystocarpia gerentibus Gigartinæ Speciem in eadem planta recognoscere ne minime quidem dubitavi (*Bidr. Alg. Syst. IV. p. 31*). Me vero ibidem quoque conjecturam protulisse eandem in vicinia G. Burmanni disponendam esse, hodie agnovisse opportet. At non tantum cum hac Specie quibusdam habitualibus notis congruere, sed exstare quoque aliam Speciem ad oras Californiæ, quam ad aliam Sectionem Gigartinæ Generis hodie referendam putavi,

IV. *Filis strati interioris sua dispositione frondem rite complanatam formantibus, nunc fere apodam, nunc stipite plus minus evidente et vario modo in diversis formato laminam terminalem, nunc minorem, nunc validam, aut integriusculam, aut vario modo subdivisam sustinente; cystocarpiis aut in fronde vix aliter mutata intumescentibus, adparenter plus minus vage provenientibus; aut certo quodam loco frondis generatis, aut in phyllis minutis, appendiculas frondis referentibus; nunc in cystocarpium globosum innocuum intumescentibus; sæpius in glandulis gigartinoideis, quasi ab origine ad ea generanda formatis et demum quasi carpostomio terminali pertusis.*

Species hujus Sectionis Generis, frondis forma fere rite complanata instructas dicerem, alio vero respectu, tum quoad ipsam formam frondis, ejusque magnitudinem, tum quoad ramificationis normam et quoad colorem et consistentiam admodum variam, sat diversas. Dum nonnullas videre licet fere rite apodas, plurimas vidi stipite proprio instructas; et hunc stipitem nunc brevissimum vidi, et vix ad ulteriorem evolutionem tendentem, nunc ad novas partes generandas evidenter pronum. In frondibus hoc modo stipitatis ipsas quoque frondes secus margines inferiores in phylla propria marginalia sæpe exuberantes observare licet. Quin immo Species obvenire, in quibus ipsum stipitem brevem et simplicem folio amplo terminatum; at ipsum hoc folium circumcirca in folia conformia nova, quasi prolificantia observare liceat (*G. rubens J. Ag.*), ita folium quasi pinnatim decompositum mentientia.

Existere vero quoque formas, in quibus ipse stipes primarius magis elongatus adest et ipsa sua forma, ne dicam quoque suis functionibus, a propria fronde distinctus obvenit. Qualem *G. papillatam* sæpius in Herbariis obvenientem novi, talem eandem sistere frondem subcuneatam, quasi truncata basi instructam facile diceres. In speciminibus autem hujus junioribus vidi frondem cuneatam suffultam stipite filiformi, ipso ramoso, suis ramis singulis abeuntibus in frondem cuneatam. Stipitem igitur suis ramis frondes singulas in cæspitem conjunctas continere, facilius ita suspicaretur. Sin vero ita in hac Specie partes inferiores suo modo et suis functionibus distinctas obvenire a fronde superiore et fructifera, nonne facilius quoque suspicandam videretur in aliis quoque Speciebus eandem obvenire posse differentiam. Comparanti mihi Speciem illum admodum conspicuam, jamdudum a Harvey sub nomine *G. microphyllæ* delineatam, tum numerosis suis phyllis radicalibus propriæ formæ, tum paucis aliis et quoad formam et quoad functiones diversis instructam, non potui quin his phyllis invicem diversis alias functiones attribuendas esse suspicarer. Ut in *Radulis*, quas dixi, dubitari nequeat (saltim me judice) alios ramulos cæspitis decompositi, pro tempore saltim inevolutos permanere, aliis excrescentibus in frondem fructiferam, ita quoque in *Gig. microphylla* alia foliola inevoluta permanere, dum alia excrescunt, magnitudine ita diversa, ut novis suis functionibus et apta et his sufficientia obveniant. Quod igitur jam supra de

---

nimirum G. Jardini, cui quodam respectu subsimilem dicerem. Quamquam igitur caute dignoscendam, tamen in *G. atropurpurea* Speciem sui juris retinendam putavi — inter Radulas sua compositione majore frondis insignem, at evolutione partium fructificationis congruentem.

Gig. pistillata monui, ramos ejusdem, cystocarpia generaturos, provenire in aliis et sua dispositione propria diversos, et ut suis functionibus propriis sufficerent sterilibus propriis conspicue majores, ita quoque de *G. microphylla* aliis stipitibus excrescentibus, aliis inevolutis permanentibus judicandum censeo; et his exemplis suadentibus, eodem modo quoque de aliis Gigartinæ Generis Typis diversis judicandum esse, id mihi quidem vix dubitandum adparuisse confiteor. Pro diversitate igitur Typi alias Gigartinas offerre partes suas frondis omnes fere conformes, dum aliæ generant ramos plus minus invicem diversos, quibus diversas functiones quoque attributas fuisse patet; et singulas has partes, ad suas functiones diversas, ita iisdem adoptatas fuisse, ut singulæ singulis functionibus sufficerent. Ipsos modos, quibus Species diversæ his diversis functionibus sufficere tendunt, esse varios; eosdem quoque obvenire posse admodum dissimiles nec negarem; sin vero in diversis Typis et quin immo in iis, quos Generis maxime dissimiles putantur, analogi obveniant, nescio sane anne ex his ipsis differentiis deducere liceret argumenta evidentissima affinitatis intimæ, qua nectuntur Species Gigartinarum omnes, revera Generi pertinentes.

His in genere dictis de ipso modo quo characteres Specierum interpretandos putarem, de singulis characteribus quibus distant Tribus diversæ, quas inter Species fronde complanata instructas dignoscendas credidi, pauca infra singulas afferam.

TRIBUS I. APODÆ frondibus supra scutellum radicale immediate expansis in frondem plus minus reniformiter dilatatam et quoquoversum fere æque expansam atque in lacinias vix definitæ formæ subdivisam, totam planam at marginibus subincrassatam, cystocarpiis supra unam paginam hemisphærice prominulis, demum his evacuatis frondem foraminibus pertusam linquentibus.

53. G. APODA (*J. Ag. mscr.*) [1].

---

[1]) Inter Species Novæ Zelandiæ diu in Herbario servatam habui Speciem, quoad habitum Æodi ita simillimam, ut juxta hanc ad interim servatam retinere maluerim, quam ignotis fructibus conjicere cuinam Generi melius adproximaretur. Demum vero mihi gratulor habuisse fragmentum Speciminis, in quo cystocarpia rite evoluta indicare viderentur structuram Gigartinis proximam, quamquam in nonnullis conspicue diversam. Quoad structuram frondis eandem convenire dicerem cum Speciebus hujus Generis rite planis; nimirum contextam filis anastomosantibus, maculis paulo majoribus, et exteriore strato filis longis moniliformibus contexto, cellulis paulo brevioribus, quasi maculas rotundatas offerentibus, utrumque stratum jungentibus; articulos filorum interiorum elongatos cylindraceos, exteriorum magis conspicue moniliformibus, extimorum tenuioribus. Demum habere contigit fragmentum Speciminis, in quo cystocarpia supra frondem conspicue emersa, intra pericarpium externum nucleos quasi plures singulos suo strato sterili circumambiente cinctos, gemmidia sua numerosa in his nucleolis foventia. Speciem igitur Gigartinis proximam judicavi et inter eas ad Species fronde omnino plana instructas potissimum accedentem. Attamen cystocarpia tantum in una pagina provenientia mihi adparuerunt, ex qua adparentia forsan conjicere liceret frondem forsan esse decumbentem, et poros, quos juniores vidi tantum coecos et in una pagina fructifera apertos, margine vero recurvato hujus paginæ cinctos, demum grandescentes et frondem rite pertusam linquentes — hæc omnia Speciem vario respectu ab aliis Gigartinis diversam indicare, non potui quin monerem. Porro observandum putarem ipsam frondem mihi adparuisse rite planam, nec eandem provenire ullo modo canaliculatam, ut hoc in pluribus Speciebus, quas plana fronde instructas plerumque dixerunt. Accuratius igitur plantam examinanti mihi, et præcipue juniorem, adparuisse dicerem eam esse apodam considerandam; in speciminulo, quod habui, adesse duas laminas, ab eodem puncto provenientes, suffultas stipitibus haud lineam longis; in planta vero magis evoluta me vidisse plantam rite apodam, quasi ipsam immediate a fulcro scutato exeuntem.

Dum in plurimis Gigartinarum formis, fronde rite plana instructis, ipsum stipitem ita conformatum vidi ut ex ipsa ejus tendentia ad ulteriorem evolutionem prona, quoque totam dispositionem partium, in diversis Speciebus obvenientem pendere facilius quispiam dixisset, contrarium obvenire putares in *Gig. apoda*, cujus frondem, denique admodum conspicuam, quasi immediate provenire diceres ab incrassata quadam parte radicali. Exstare quidem aliam Speciem, quoque ut putarem simili modo quasi immediate ex adparatu radicali frondem adparenter complanatam emittentem; at hanc tum consistentia frondis magis gelatinosa instructam, tum cystocarpia aliter disposita generantem, revera ad formas canaliculata fronde instructas — quod tamen ex Speciminibus a me examinatis ægre certius statuitur — referendam esse, hodie quispiam assumeret. Hanc alteram Speciem, fronde magis cochleata ut putarem instructam, inter Species Carpococci Generis infra describere conatus sum.

TRIBUS II. HOMÆOPODÆ frondis complanatæ subdichotome decompositæ stipite sublineari sensim abeunte in lacinias superiores cuneatim dilatatas, in utraque pagina marginibusque papilliferas, papillis gigartinoideis quasi immediate in cystocarpia subglobosa, immenso numero tum paginas tum margines sine ordine bene conspicuo obtegentibus.

Stipite sensim in laminam forma parum diversam transeunte	54. G. LATISSIMA *Eat.* [1]) 55. G. CONVOLUTA *Aresch.* [2]) 56. G. WRIGHTII *Harv.* [3])
Stipite brevi subsimplici in laminam validam aut simplicem aut bifidam aut bifurcam abeunte	57. G. GRANDIFIDA [4]). 58. G. EXASPERATA [5]).

---

[1]) In *Gig. latissima Eaton*, frondem sua forma et ramificationis modo nunc offerre tantam cum G. mamillosa similitudinem, ut utramque formam ad unam eandemque Speciem retulerunt antecedentes Algologi vix quispiam miraretur. Nec ipsam formam frondis in G. latissima planam obvenire, in G. mamillosa vero canaliculatam, antecedentibus — ex Speciminibus qualia in Herbario obveniant judicantibus — vitio verterem. Attamen segmenta G. latissimæ sæpius multo latiora obvenire, quam eadem in G. mamillosa vidi, animadvertendum videatur, quamquam et hoc respectu formæ ejusdem variant. Diversitates vero, quæ in fructiferis partibus adsunt, ita conspicuas esse ut de diversitate Specierum dubitari nequeat. Dum nimirum in G. mamillosa cystocarpia magis per frondem sparsa monstrant icones ejusdem datæ; fructiferas partes G. latissimæ videas in segmentis terminalibus dense conjunctas, sæpe tota segmenta terminalia dense obtegentes; et his accuratius observatis constare videantur glandulis gigartinoideis, quasi immediate a fronde provenientibus, demum (ut putarem) subglobosis et carpostomio suo proprio apertis; dum in G. mamillosa cystocarpia, quæ magis singula obveniunt (quasi a phyllo minus transformato orta et in hoc singula, in ejusdem parte paulisper inferiore generata putarem). His differentiis prætermissis, plurima Specimina Oceani pacifici, nomine G. mamillosæ inscripta, ad G. latissimam olim relata vidi.

[2]) Sub nomine *G. convolutæ Aresch.* Speciem habui ab ipso olim missam, ex Cap. b. Spei sub n:o 52 in collectione quadam Spec. distributam; in qua structuram Gigartinæ dignoscere putavi; at nucleum cystocarpii (?) intra superficiem frondis immersum; Specimina autem non ita completa, ut certius de Specie judicare mihi licuerit.

[3]) Ad Speciem dictam Capensem forsan adproximandas puto tum plantam, quam ex Corea habui, tum aliam quam sub nomine G. Wrightii ex Japonia a Harvey memoratam; Specimina vero hæc omnia nimium incompleta mihi adparuerunt, quam ut his ducentibus conjecturam quandam certiorem de earum affinitate proferre auderem.

[4]) Quod attinet Speciem, sub nomine C. grandifidæ descriptam, referre placet ad descriptionem a me primitus datam (*Epicr. p. 199*), Specimina ista ex ins. Chatam habui. Postea, numerosis ex Nova Zelandia mihi missis speciminibus Speciei, quam nomine *G. rubentis* postea distribui, utramque ad eandem Speciem retuli, quod postea revocandum putavi ut jam in *Bidr. Alg. Syst. IV.* monui.

[5]) Qualem hanc mihi cognitam habeo tum Speciminibus ab ipso Eatonio mihi missis, tum aliis a Berggren lectis, eandem puto caute dignoscendam a pluribus aliis; supra stipitem ejusdem complanatum, quem in aliis Species nunc simplicem vidi et folio simplici superatum, nunc ipso stipite aut ima parte folii furcata gemina folia sustinentem, nunc in stipite brevi et simplici susti-

Stipite plus minus elongato, ipso ramoso sterili, singulis ramis laminam fertilem terminalem generantibus . 59. G. PAPILLOSA [1].
Stipite brevi ipso complanato et a margine appendiculato quasi immediate in laminam obovatam expanso nunc simplicem, nunc 2—3-lobatam abeunte . . . . . 60. G. BINGHAMIÆ [2].

---

nentem frondem ultra pedalem longitudine, hanc vero superne in lobos geminos, invicem subdivergentes divisam. Qualem hanc cystocarpiis fertilem vidi, eandem dicerem offerre Speciem Gigartinæ ad *G. grandifidam* affinitate forsan proximam; et ita eandem sistere Speciem Papillatis pertinentem; colore atro-violaceo insignem; meminisse autem placet ad oras Californiæ obvenire Irideæ Speciem vario respectu cum G. exasperata congruentem. Hanc tamen esse propriam Irideæ Speciem putavi, suadentibus cystocarpiis, diversa Genera indicantibus. Cystocarpia saltim juniora *G. exasperatæ* esse appendicula munita, velut folia sterilia quoque nunc suis asperitatibus instructa videre credidi. In *Syst. Algar. C. Agardh* Species quædam enumeratur ex Cap. b. Spei, cujus fragmentum, nomine *Grateloupiæ Hystrix* inscriptum in Herb. adest, quod forsan quispiam ad Gig. exasperatam referendum putaverit.

[1]) In *Gig. papillosa,* cujus characteres ab Auctoribus vix ita exhibitos putarem ut de affinitate Speciei certum judicium ferre liceat, ipsam frondem simpliciusculam, cuneatam atque suis cystocarpiis gigartinoideis subglobosis, supra utramque paginam sparsis dignoscendam hucusque cognitam puto. Plantam hujus juvenilem ima basi vidi suffultam stipite conspicue tenuiore fere filiformi et ramoso, singulis suis ramis in frondem cuneatam desinentibus. Ejusmodi stipitem ex una parte Speciei congruentiam cum Speciebus hoc loco proxime dispositis indicare, tum quoque differentiam indicare inter ipsum stipitem sterilem et phylla fructifera, quæ a collectoribus arrepta, in Herbariis obveniant sub forma frondis simpliciusculæ fructiferæ.

[2]) Sub nomine G. Binghamiæ hodie novam Speciem Gigartinæ, pulchram et me judice sat distinctam describere audeam, mihi olim ex S:ta Barbara a D:na Bingham missam, postea quoque sub nomine G. radulæ ab Eaton receptam. Hanc Speciem sistere sui juris, me judice dubitari nequeat, et a vera G. radula capensi, et a Specie alia sub nomine G. radulæ quoque ex California distributa, admodum diversam. In G. Binghamiæ cujus Specimina tum juniora, vix longitudine sesquipollicem superantia et latitudine lineas nonnullas æquantia, tum rite evoluta circiter 8 pollicaría longitudine, et (ubi latissima) circiter 5 pollices lata vidi, frondem rite evolutam obovatam dicerem, ima basi cuneata superne nunc in frondem rotundato apice obovatam, nunc in lobos conformes validos (usque 3) subdivisam vidi; sterilem frondem atropurpuream vidi et membranaceam margine inæqualem paulisper grosse undulatam; adultiorem margine sensim paulisper quasi incrassato integerrimam, dein (ut putarem prout fructificationes parans) margine serrato et apiculis admodum sparsis a pagina provenientibus instructam; demum tum ab ipsa frondis pagina, tum a margine in appendiculis 1—2 lineas longis, cystocarpia gigartinoidea generans — in nostris tamen non admodum numerosa.

Quod vero mihi in hac Specie observanda præcipue characteristicum adparuit, tum ex ipsa forma frondis evolutæ obovata deducendum putavi, et hanc formam eandem obvenire sive frondem simplicem, sive in lobos suos validos subdivisam; tum evolutionis modum, quem sequi licuit in fronde juvenili; supra stipitem nimirum planum et sat elongatum, a margine apiculis paucis sparsis munitum vidi frondem rite cuneatim expansam in ipsam laminam juvenilem, fere forma lanceolata instructam (dum longitudine 1—3 pollices parum superat ipsa frons); ut autem ulterius increscit frondem superiorem fieri magis dilatatam et ad formam obovatam tendentem (in fronde 4 pollices elongata conspicuam, et denique hanc formam retineri adhuc magis conspicuam in fronde 3—4 pollices lata, longitudine vix 8 pollices superante (in Specim. a me observatis). In Speciminibus jam junioribus (præter denticulos marginales) vidi lobum conspicue minorem sæpe provenientem supra stipitem proprium, et hunc sensim magis adscrescere et fieri magis conspicuum et cum ipsa fronde conformem folia diversa cæspitis comparanti adpareat; atque hoc modo oriri frondem 2—3-fidam demum sæpe obvenientem.

Quod autem ulterius in hac Specie mihi animadvertendum adparuit, in tendentia ad novas partes generandas sat conspicua tum stipitis, tum ipsius frondis vidi; utpote hoc modo ab hac

Stipite brevi juvenili aut fere immediate in laminam 2—3 furcam abeunte, aut evolutione tum laminæ a cordata basi in folium ovato reniforme abeuntis, tum lobis excrescentibus frondem subpinnatim decompositam generantibus . . . . 61. G. RUBENS [1]).

Specie transitum parari ad aliam Speciem, a me olim sub nomine G. rubentis descriptam, de cujus proxima affinitate equidem diu dubitavi.

[1]) Meminisse placet Specimina numerosa Gigartinæ cujusdam ex Nova Zelandia mihi missa, a me initio ut formam quandam peculiarem *G. grandifidæ* considerata, demum ut Speciem sibi propriam constituentia, sub nomine *G. rubentis* in *Bidr. Alg. Syst. IV. p. 30* memorata fuisse. Quod in his quam maxime notabile mihi adparuisse confiteor fuit ipsa forma frondis admodum diversa, quam in aliis Speciminibus ejusdem ut mihi adparuit Speciei observaveram. Dum nonnulla nimirum vidi Specimina supra stipitem (revera parum conspicuum, angustum fere filiformem et paucas lineas longum) sustinere frondem 4—5 pollicarem, supra basem eximie cordatam aut reniformiter expansam et indivisam, in apicem obtusiusculum aut saltim parum conspicuum excurrere; alia Specimina vidi fronde pinnatim decomposita, foliis ovatis et acuminatis, nunc magis lanceolatis et 8--10 pollicaribus longitudine, et bis pollicem latis in parte sua latissima; et hæc folia observanti mihi alia adparuerunt uberrime cystocarpiifera, dum alia ejusdem Speciminis sterilia, et harum alia majora, alia minora, adparenter juniora. Ejusmodi formæ et ramificationis differentias, quibus omnes ad Species dignoscendas conatus, si quidem characteribus ex frondis forma et ramificationis norma petitis insisterent — repulsos fere diceres, non potui quin stupens animadverterem.

Rem autem accuratius perpendenti mihi adparuisse confiteor haud paucas esse inter Gigartinas Species, in quibus ejusmodi diversitates inter Specimina sterilia et cystocarpiifera dignoscere opporteret. Jam supra hoc loco indigitare placuit aliam esse ramificationis normam inter sterilem Gig. pistillatam et cystocarpiiferam; et hoc non tantum de Specie dicta valere sed et de aliis ejusdem typi proximis formis; et ramificationem propriam provenire videretur ut loca et spatia ampliora generarentur evolutioni uberiori cystocarpiorum. His insistens demonstrare hoc loco conatus sum quoque in aliis Speciebus (*Gig. protea*, *G. leptorhynchos*) provenire certas partes, quin immo suo proprio modo formatas et dispositas, quibus mediantibus numerosa progenies partium fructificationis paratur. Si vero hoc obtineat suo proprio modo tum in Speciebus teretibus et dichotomis, tum in complanatis et pinnatim ramosis, nescio sane quare ne idem assumere liceret in Speciebus fronde complanata instructis. Nec igitur differentias formæ et ramificationis, quas in G. rubentis Speciminibus diversis observare contigit, indicare Speciem variam et mutabilem, sed revera constantem at suo modo proprio ad fructiferas partes generandas sese parantem, eo potius assumendam putavi, quum eandem unicam hucasque vidi, cujus frondem planam, pinnatim decompositam, foliis novis a margine folii conformis provenientibus. (Quæ fronde subsimili instructæ, aut frondem fertilem a sterili haud diversam generant (*G. circumcincta*), aut sæpius forsan dicere opporteret ipsam frondem sterilem persistentem augeri prolificationibus marginalibus a fronde primaria parum mutata provenientibus (*G. gigantea*). Quocumque vero modo cystocarpia generantur in his, est eadem frons persistens quæ fit cystocarpiifera; in G. rubente non tantum esse primariam frondem simpliciorem; sed hanc, ut putarem, evolutione cystocarpiorum quasi consumtam, at a parte inferiore sua persistente et in nova folia properante, quæ fiunt suo ordine cystocarpiifera; et hoc modo in uno eodemque specimine palmatim quasi subdiviso observare liceat alia ejusdem foliola (una cum parte supera frondis primariæ) uberrima prole cystocarpiorum instructa, dum infimam partem frondis primariæ una cum foliolis junioribus steriles permaneant.

Dum igitur in G. rubente est eadem frons persistens, quam hoc modo permutatam observare licet, nescio anne assumere opporteret — in Speciebus G. rubenti proximis — frondem harum sterilem quoad formam et ambitum, devenire in fertili planta non mutatam; qui autem in his Speciebus a disco radicali provenientes adparent pedicelli minutissimi, nonne in his recognoscere opporteret frondes inchoantes, suo ordine evolvendæ, et hoc modo substituentes lobos aut folia fructifera, quæ in G. rubente obveniant in eadem stirpe evoluta; dum in aliis sint diversæ laciniæ ejusdem frondis, quæ uno loco forsan steriles permanent, alio vero generantur fertiles.

Inter formas, quas laciniis frondis supremis cuneatim expansis instructas, inter alias Gigartinæ formas dignoscendas facilius forsan quis putaverit, latere typos duos diversos, jam ab Eaton, Species Oceani pacifici examinante, rite intellectum fuisse, id hoc loco monuisse placet; utpote formas rite planas a canaliculatis ab Eaton optimo jure distinctas putarem. Typos vero ita diversos non tantum ducente ipsa forma frondis dignoscendos esse, sed ut putarem præcipue jubente adparatu fructifero, cujus indolem in *G. mamillosa* ad alias Species fronde canaliculata insignes quam proxime tendere putarem, dum in forma quam sub nomine *G. latissimæ* intellectam voluit Eaton, nucleos cystocarpiorum generari in papillis gigartinoideis, et sua forma propria, et sua dispositione supra utramque paginam immenso sæpe numero sparsa, alium typum et ita quoque alias affinitates indicantia facilius mihi persuasum habui.

Quæritur igitur quibusnam aliis formis G. latissima proxima videretur. Habituales notas ipsius frondis comparanti vix dubitandum quidem videretur G. latissimam ante alias omnes cum G. mamillosa esse congruentem. Species autem, hoc modo habitualibus notis proximas, differre characteribus ex fructificationis indole deductis jam dubia movere patet; et inquirendum ita videretur anne eodem jure, quo *G. radulæ* et *G. mamillosæ* proximam judicare ausus sum, eodem *G. latissimam* et *G. papillatam* accedentes putarem ad formas, quæ sua conformatione partium fructificationis congruentes viderentur; inter quas vero formas obvenire, primo intuitu ita diversas, ut has potius ad Gigartinas, fronde plana instructas, affinitates prodere cuidam viderentur. In Genere, cujus Species omnes arctissimis affinitatis indiciis invicem me judice connectuntur, forsan parum referre cuidam videretur, utrum uno aut altero modo Species disponerentur; mihi vero aliter judicanti sequentes rationes nostræ dispositionis afferendas adparuit:

1:o si habitualibus notis in affinitatibus dijudicandis insistere opporteret, admodum dubium videretur, Gigartinæ, Irideæ et Rhodoglossi Genera jure quodam distincta fuisse; sunt formæ revera horum Generum, quæ habitualibus notis ita conveniant, ut dubitandum videretur anne ad eandem Speciem pertinerent. Si vero in his Speciebus invicem simillimis fructificationis partes diversæ obveniant, mihi hoc argumentum adparuit vix repellendum, aliis insistere opportere characteribus in affinitate Floridearum dijudicanda.

Quo jure hoc urgendum videretur, quum de Generibus Floridearum agitur, eodem hoc revera urgendum puto quum de dispositione Specierum intra idem Genus quæstio sit, nisi forsan in Genere, numero Specierum amplissimo scatente, alii characteres plus minus collidentes adpareant; in quo ita supponere liceret obvenire Species, quæ uno charactere magis prominulo ad unum Typum, alio ad alterum tendere viderentur. In ejusmodi Genere prout detegantur novæ formæ, quæ uno respectu ad hunc, alio ad alterum magis tendere viderentur, vix aliter de affinitate proxima diversarum Specierum judicandum putavi, quam mutua comparatione Specierum diversarum; ex qua revera sæpius jure quodam concludendum putavi, quibusnam characteribus in affinitate Specierum judicanda optimo jure insistere opporteret. Quum igitur mihi, hac trutina judicanti, certum adparuit Gig. mamillosam et G. radulam ad eandem seriem esse referendas; quoque concludendum adparuit Gig. latissimam et G. papillatam cum G. exasperata in eadem sectione Generis jure disponendas esse.

Revera in ejusmodi Genere vix nisi accuratiore facto examine Specierum dijudicandum puto quibusnam characteribus dignoscantur typi diversi; quomodo transire videntur uno loco in hunc, alio loco in alium Typum; quibusnam congruentiis aut analogias indicatas, aut characteres ex quibus de affinitate Specierum certius dijudicandum videretur.

Si vero ita detegere liceat alium evolutionis ordinem obvenire in Speciebus, quæ alio respectu sat conformes obvenire videntur, patere putarem non tantum esse characteres ex formæ et ramificationis norma deductis, quibus insistere opporteret in affinitatibus et characteribus dijudicandis Specierum, sed quoque ordini quo proveniant partes et quo modo generantur majorem quandam vim attribuendam esse suspicandum videretur. Si in cæspitulo ramorum Gig. radulæ unum aut alterum evolutum video in frondem cystocarpiiferam, aliis plurimis inevolutis, quasi in gemmas mutatas sub alio periodo evolvendas, sed nulla ejusmodi differentiæ indicia detegere valui in G. exasperata, concludere ausus sum has Species, quantumcunque forma frondis evolutæ convenientes, revera tamen omnino diversas considerandas esse.

Mihi quidem ita de Gigartinæ Speciebus judicanti, non tantum adparuisse confiteor Genus esse sui juris et Speciebus constare affinitate proxima invicem conjunctis, sed etiam inter has Species obvenire typos plures, de quibus vero ægre dijudicatur quonam modo in alias directiones discedentes, alias quoque formas sese induere videantur. In ejusmodi Genere quasi Labyrinthico typos, quos principales agnoscere liceret, ægre dignoscendos esse forsan concedatur, et filum Ariadneum difficilius quoque inveniri. Hoc loco tamen, ut ni fallor semper, in Florideis disponendis tutissimum iri putavi, si characteribus ex fructificationis indole petitis dijudicamus quænam sint formæ proximæ, quænam magis alienæ; nec vero in ejusmodi Specierum vere affinium examine prætermittendum putavi characterem quendam, uno loco admodum conspicuum, obvenire posse alio loco plus minus velatum. Quin immo characteres fructificationis non tantum indicari structura ipsius fructus, sed quoque pendere posse a modo diverso, quo ipsæ frondes ad ejusmodi fructificationis formam generandam præparatæ obveniant.

Et hoc quidem respectu Tribum illum, quem hodie papillatis Speciebus constitutum proponere ausus sum, sua offerre affinitatis indicia, non possum quin moneam.

TRIBUS III. BRACHYPODÆ fronde supra stipitem brevissimum, sæpe una cum aliis inevolutis a disco radicali provenientem, expansa in laminam validam, nunc magis cuneato-dilatatam aut oblongam, nunc magis rotundato-orbitosam margine sæpe dentatam, demum intra marginali regione excepta, in glandulis gigartinoideis, in utraque pagina provenientibus innocuis, carpostomio apertis, nucleos cystocarpii generantibus.

† *Fronde supra stipitem cuneato-dilatatum, nudum, nunc apiculo laterali vix conspicuo ad evolutionem phyllorum marginalium tendentiam monstrante, in frondem terminalem aut magis obovatam aut magis oblongam desinente.*

62. G. CIRCUMCINCTA [1]).

†† *Fronde supra stipitem reniformiter dilatatum brevissimum, vix in apiculo quodam laterali tendentiam ad evolutionem phyllorum lateralium præbente, in folium terminale ovato-orbiculare desinente.*

63. G. ORBITOSA [2]).

---

[1]) Jam in Epicrisi *G. circumcinctam* ut Speciem sui juris describere ausus sum, quam ob formam et habituales notas frondis G. radulæ proximam disposui, magis Speciminibus innitens qualia eadem in Herbario vidi, quam in ipsa earum forma, in diversis Speciminibus paulisper diversa, explicationem hujus diversitatis quærens. Hodie quomodo hæc differentia formæ explicaretur inquirenti mihi, et totam seriem speciminum a minutis et vix bipollicaribus ad maximas, quas tamen vix 10 pollices longitudine et 7 pollices latitudine superantes vidi, comparanti mihi, eandem formam frondis in omnibus assumendam putavi, si nimirum differentias formæ in nonnullis adscribere liceret deformitatibus, quas a fronde læsa et cicatricata in frondibus paucis adultioribus facilius oriri putares. Differentiis formæ ita explicatis, Speciem puto admodum distinctam, ad Insulas Chatam et Novam Zelandiam obvenientem. Stipitem brevissimum at distinctum vidi, ima basi teretiusculum, superne cuneatim dilatatum, et in hac dilatata parte nunc apiculum lateralem minutum detegere licuit. Substantiam in juniore fronde membranaceo-cartilagineam dicerem; cystocarpiiferam frondem crassam et adparenter magis carnosam, ex atro-sanguineo aut obscure purpureo in nigrescentem fere tendente.

[2]) Formam, quam *G. orbitosam* hodie dixi, diu quoque in Herbario sub nomine G. circumcinctæ habui, et characteribus majoris cujusdam momenti hinc quoque proximam assumere oportet; tamen Speciem sui juris hodie considerare cogor comparata tum forma frondis omnino diversa, tum magnitudine ejusdem evidenter alia. Dum in G. circumcinctæ Speciminibus quoque maximis frondem vix 10 pollices longitudine æquantem dixi, frondem G. orbitosæ sesquipedalem fere longitudine et sua latitudine longitudinem frondis in G. circumcincta superantem. Totam formam frondis magis ovato-rotundatam dicerem. Substantiam denique magis cartilagineam, et colorem magis ex purpureo nitentem dicerem. Marginalem partem frondis, quasi magis accrescentem

††† Fronde supra stipitem reniformiter dilatatum sat conspicuum foliolisque lateralibus plus minus evolutis sæpe marginatum in folium terminale validum, tum ipsum sæpe laciniatum, tum phyllis marginalibus auctum desinente.

64. G. GIGANTEA [1]).

paulisper undulatam observare credidi. Dum vero his characteribus Speciem a G. circumcincta diversam dicerem, eandem tamen huic proximam putarem stipite suo brevissimo, jam fere obovato reniformi nulla prorsus indicia apiculorum monstrante, quibus suadentibus G. orbitosam ad G. giganteam forsan quispiam adproximandam putaret.

[1]) Præter formas, magnitudine insignes Gigartinæ Generis, quas tum ex insula Chatam sub nomine G. circumcinctæ jamdudum descripsi, et aliam sub nomine *G. orbitosæ* hodie ut Speciem sui juris, ex Nova Zelandia describere ausus sum, alia plurima ex Nova Hollandia habui Specimina a me quoque antea sub nomine *G. giganteæ* descripta. De Speciminibus vero hujus formæ, tum ex Tasmania, tum ex diversis locis natalibus Novæ Hollandiæ mihi missis id præcipue valere dicerem, quod supra monui, esse difficillimum dijudicare utrum ad unam eandemque Speciem pertineant, an ad diversas. Qualia Specimina in littus rejecta obveniant, sæpe jam mutilata, nunc suo colore servato instructa, nunc decolorata, et quin immo plus minus dissoluta, talia eadem ægerrime certius determinanda puto; et hodie me convictum dicerem alia ex his Speciminibus sistere Speciem Irideæ Generis, quam nomine Irideæ giganteæ designandam putavi; alia sistere formas Gigartinæ generis, de quibus hodie quoque dubitandum videtur utrum unam eandemque Speciem a me nomine G. giganteæ hodie conservatam, an quoque inter formas hujus plures Species diversas latere, mihi nec certum hodie adparuisse confiteor.

Jam prima vice G. giganteam describenti (*Anal. IV. p. 31*) mihi suboluisse formas quasdam, colore sanguineo dignoscendos, Speciem sistere sui juris, meminisse placet. Demum mihi contigisse dicerem in his observare nucleos cystocarpiorum ita evolutos, ut in his Speciem Irideæ Generis dignoscere putavi, quam igitur sub nomine *Irideæ giganteæ* hodie reservandam putavi, utpote in hoc quoque Genere et expansione frondis ultra pedali, nunc quoque usque pedem lata, sæpius 6—8 pollices latitudine æquans, supra stipitem ima basi cylindraceum, dein cuneatim, superne subreniformiter expansum in folium admodum crassam atro-sanguineum, nunc integriusculum, nunc in lacinias profundius fissam. Tum a margine stipitis cuneati, tum ab ima parte frondis vidi appendiculas ligulæformes, nunc pauciores et parum conspicuas, nunc in fronde magis evoluta tum secus margines frondis inferiores, tum a paginibus frondis magis sparsim provenientes, nunc usque semipollicem æquantes. In his ligulis me nulla partium fructificationis indicia vidisse, addere placet. In ipsa vero fronde vidi nucleolos — infra superficiale stratum frondis, filis moniliformibus radiantibus contextam, at extra stratum frondis intimum — filis anastomosantibus longitudinaliter excurrentibus constitutum — plures in nucleum quasi compositum confluentes, constare filis moniliformiter articulatis et extrorsum quasi in ramulos numerosos radiantes conjunctos, quorum in articulis gemmidia singula demum formata suspicarer. Nucleos hoc modo compositos, utroque latere filorum, stratum intimum frondis formantium sitos vidi. In eadem fronde crassiuscula cystocarpiifera vidi frondis partes alias pertusas poris rotundatis, quales partibus propriis fructiferis ejectis ortas putares. Dum in plurimis, quæ habui, Speciminibus margines integriusculos vidi, aliud habui, fronde conformi instructum, at breviore stipite et margine dentato, atque ab ipsa pagina prominentiis gigartinoideis ut facile diceres instructum, at hoc Specimen juvenile putarem, prominentiis, tantum appendiculorum initia ut putarem indicantibus. Quibus omnibus patere putarem quam proxime hæc Species ad Gigartinas proprias accedere videretur. Mihi vero hæc Specimina, ut supra monui sub nomine Irideæ giganteæ servanda putavi.

In forma, quam ut propriam Speciem Gig. giganteæ nomine retinendam putavi, vidi stipitem supra infimam partem teretiusculam mox complanatum, et ab utroque margine ligulis brevioribus, nunc sat conspicuis instructum, abire in folium validum, ambitu plus minus orbiculatum, nunc integriusculum, nunc (ut putarem undarum vi) plus minus ruptum, et laciniis ita disjunctis, sensim cicatricatis atque in lacinias plus minus decompositas abeuntibus, folium denique validum at vario modo compositum formantibus. In formis igitur huic Speciei ut putarem certius pertinentibus: tum laminas vidi integriusculas, uno aut altero foliolo a margine prolificante et stipite cuneato

Quales Species hujus Tribus hodie mihi cognitas puto, inter easdem obvenire formas, quas inter alias Floridearum ipsa magnitudine frondis insignes facile diceres. Attamen inter easdem nunc quoque obvenire Specimina magnitudine varia sine dubio quoque assumere opportet. Denique meminisse placet inter Specimina Herbariorum, quibus in Speciebus extra-Europeis dignoscendis sæpissime insistere cogimur, multa obvenire admodum incompleta; quare quoque quum de his Speciebus majoribus et sua frondis conformatione quoque sæpe læsis quæstio sit, fit dijudicatu difficilius quinam sint characteres proprii, quibus ejusmodi Species dignoscere opporteret.

His insuper, me judice, accedit quod Species hujus sectionis Gigartinæ Generis ita proxime suis habitualibus notis cum Speciebus Irideæ generis convenire videntur, ut vix nisi comparatis cystocarpiis certius statuere liceat utrum forma quædam aut Irideæ aut Gigartinæ Generi revera referenda sit. Quæ omnia dixisse placet ut intelligatur me non nisi multa hæsitatione assumsisse limites quibus Species hujus Sectionis Generis invicem circumscribendas putavi.

Quum vero denique mihi contigit habere formam quandam rite *apodam*, et in aliis formis quoque videre credidi partibus istis, quas sub nomine stipitis comprehendere consuevimus, alias quoque functiones attributas fuisse, non potui quin his diversitatibus ipsius stipitis majorem in Speciebus disponendis attribuerem vim, ut supra ex data dispositione Specierum adpareat.

Tribus IV. Heteropodæ frondibus supra stipitem subpropriæ formæ et indolis, sæpe una cum aliis inevolutis a disco radicali provenientibus, suo ordine evolvendis, expansis in laminam sua forma et functionibus diversam, nunc lineari-lanceolatam, nunc magis oblongam, nunc cuneato-dilatatam et denique latissimam, hac lamina demum fructifera, glandulis initio sæpe lingulatis, demum gigartinoideis, supra totas paginas, intra marginali regione excepta, dense provenientibus, demum carpostomio apertis, nucleos cystocarpii generantibus.

---

subnudo suffultas (quas juniores putarem) tum alias superne quasi disruptas at excrescentes in lacinias variæ formæ, adparenter aut magis pinnatim aut palmatim decompositas, aut simplices; et in ejusmodi formis, quoque stipites suo ordine serie phyllorum lateralium instructos. Hanc ad nova foliola generanda ipsius marginis benignitatem, eo usque perductam forsan assumere liceret, ut totam frondem foliolis plus minus evolutis pinnatim dispositis decompositam, nonnisi formam sistere ejusdem Speciei, cujus alia Specimina vidi fronde adparenter indivisa instructa. Dum ita nonnulla Specimina potissimum in inferiore parte ligulis marginalibus exuberantia diceres, alia obvenire posse adparenter pinnatim composita, id nec negarem, nec urgere auderem. Revera difficillimum putarem dijudicatu, utrum unam eandemque Speciem in his omnibus recognoscere opporteret an plures Species diversas, quum agitur de Speciebus majoribus quarum frondes integras raro videre licet in collectionibus servatas, et quarum fragmenta in littus rejecta, et quoad colores et quoad substantiam ita plerumque mutata, ut nec ejusmodi characteribus fidem tribuere liceat. His denique accedere aliam quoque existere ipsius Generis speciem (*G. nitens J. Ag.*) cujus aliæ sint formæ ad G. giganteam accedentes, quæ me judice ægre dignoscantur, nisi tota evolutione frondis comparata. Facilius igitur patere putarem quam caute de his formis Gigartinarum judicandum videretur.

De Specie, quam hodie nomine Gig. giganteæ reservandam putavi, addere placet me eandem quoad formam ipsius frondis potissimum cum G. orbitosa comparandam esse, quamquam expansione sæpius minorem; et ipsam formam frondis, et prolificationes stipitis, quibus characteribus in Specie definienda præcipuam vim attribuendam credidi, me observasse revenientes in Speciminibus sphærosporiferis, quæ alio respectu — fronde rite plana et levissima, alium habitum induentia vidi *).

---

*) De Specie me judice distincta, quam hodie Speciem Irideæ generis sistere putavi, videas quæ de hac Specie alio loco seorsim dixi.

† *Frondibus supra stipitem plus minus elongatum sterilem, in folium fertile lineari-lanceolatum desinentibus.*

65. G. MICROPHYLLA *Harv.* [1])
66. G. LONGIFOLIA *J. Ag.* [2])

†† *Frondibus supra stipitem brevem, phyllis paucis subspathulatis parum conspicuis obsitum, in folium fertile obovato-oblongum desinentibus.*

67. G. CALIFORNICA *J. Ag.* [3])

---

[1]) Quamquam Species, sub nomine *G. microphyllæ* a Harvey delineata, ipsa icone ita cognita videretur, ut ulteriore descriptione vix opus esset, tamen pauca ad eam illustrandam afferre placuit. Quoad ipsam formam folii fructiferi aliam Speciem huic consimilem me habuisse ex Nova Zelandia, quam nomine G. longifoliæ hodie designavi, cujus folium terminale fructiferum sua forma vix diversum dicerem a G. microphylla, at cystocarpia hujus vidi in appendiculis suis paulo rigidiora, nec tamen in his armaturam, propriam Speciebus G. Spinosæ proximis, recognoscendam putavi, quod animadvertere placuit, quum sub nomine *M. Harveyani* quoque Speciem G. Spinosæ propinquam, ex Oceano pacifico provenientem, ita denominatam vidi. In G. microphylla, nunc quoque totum folium terminale tum a pagina, tum a margine phyllis minutis mollibus laciniatum, qualia pauca persistentia pinxit Harvey, obtectum vidi. Quo magis autem ipsa planta ad partes fructiferas generandas succrescit, eo breviores lubenter dicerem appendiculares partes, quamquam in hac Specie sphærosporas quoque in phyllis ejusmodi, si quoque brevioribus, obvenire vidi. Ipsa cystocarpia, quæ nunc vidi in phyllis minutis lingulatis singula (ut putarem hoc modo inchoantia) demum in planta rite cystocarpiifera obvenire sub forma glandularum, qualia gigartinoidea dicta voluerunt, at minuta et subglobosa, supra utramque paginam, intra marginali regione angusta excepta, dense sparsa, nunc quoque margines occupantia dixisse placet. Totam autem hanc Speciem sua consistentia frondis molliorem dicerem, quam in Speciebus, quas huic proximas judicarunt. Quin immo mihi in mentem venisse dicerem anne G. microphylla ad Species, Gig. Teedii proximas, adproximanda videretur.

[2]) Sub nomine *G. longifoliæ* Speciem intellectam volui, cujus pauca tantum Specimina ex Nova Zelandia provenientia vidi. Folia terminalia hujus quoad formam vix ab iis Gig. microphyllæ diversa putarem, nisi forsan breviora, et utpote in planta, substantia frondis magis cartilaginea instructa, rigidiora dicerem. Dum vero stipitem G. microphyllæ admodum elongatum dicerem, stipitem in G. longifolia vix semipollicem longitudine æquantem, inferne cylindraceum, mox compressum et a margine, velut dein quoque ab ipso folio in appendiculas, crassitie ipsum folium æquantes, excurrente. Ipsa substantia frondis hanc Speciem ad G. circumcinctam potius adproximandam forsan quispiam putaverit, et sub hac impressione Speciem G. longifoliam denominavi; hodie comparata ex una parte *G. microphylla,* ex altera *G. californica,* Speciem Novæ Zelandiæ inter utramque intermediam dicerem, in appendiculis, tamen firmioribus et magis lingulatis, sua cystocarpia quoque evolventem.

[3]) Sub nomine Gig. radulæ, quæ quantum novi est Species rite Capensis, ipsum Eatonium formam quandam Californicam distribuisse, quam, me judice, sistere Speciem omnino diversam dicere fas est. Utramque Speciem congruere in eo quod frondem fructiferam validam generant, et utramque sistere Specimina, quæ in Herbariis plus minus conformia obveniant, neutiquam denegarem; quin immo easdem aliquando ex his Speciminibus ægre dignoscendas esse forsan concedere opportet; tamen comparata tum ipsa forma frondis, tum cognito evolutionis modo non potui quin has Specie non tantum invicem diversas, sed quoque ad alias regiones Generis referendas putarem. Dum Species Capensis ex cæspite sterili, quoad maximam partem phyllis sterilibus canaliculatis constituto, singulas frondes fructiferas demum generat; in Specie Californica totum hunc adparatum foliorum sterilium deficere diceres, nisi hunc representari putares, phyllis quibusdam fere inconspicuis, quæ ab ipso stipite brevi folii evoluti provenientia facilius quis diceret; nisi forsan, ut mihi adparuit, phylla hæc minuta alia a disco ipso radicali, alia ex stipite brevi folii evoluti provenientia assumere opporteret, eodem modo, quo ejusmodi folia in Gig. microphylla describere conatus sum. Dum vero in G. microphylla hæc folia inevoluta sunt fere lineari-lingulata, — et ita cum sua

††† *Frondibus supra stipites angustos et dichotomos plus minus elongatos in folia cuneato-dilatata et sinuoso laciniata, valida abeuntibus.*

68. G. NITENS *J. Ag.*[1])

---

fronde principali conformia — eadem magis obovato-lingulata in Specie, quam G. radulam Californicam sistere putarunt. Speciem Californicam evolutam a Capensi insuper differre et magnitudine, et substantia, et colore, si quidem hæc accuratius comparantur, id nullis dubiis vacare putavi. Plurima, quæ habui Specimina plantæ Californicæ, vidi colore pulchre atropurpureo insignia; quæ maxima vidi usque sesquipedalia; juvenilia, quæ nunc venditari puto sub nomine Irideæ Laminarioides, jam dignoscere licet tum colore, tum fronde plus minus nitente. Formas autem has omnes vidi sua forma frondis lanceolato-ovata insignes, apice terminali conspicuo, si quoque obtuso instructas, quæ omnia cum vera Gig. radula parum congruentia putarem.

Mihi ita statuenti tamen observasse placet aliam, me judice, plantam sub nomine G. radulæ venditari, quam fronde magis obovata et obtusissima instructam, a me sub nomine G. Binghamiæ descriptam, obvenire. Frondem vero hujus jam in juvenili planta obovatam, sæpe brevissimo stipite suffultam, mox vero ipsam fieri subdivisam lobo laterali in frondem novam accrescente, et hoc modo generari frondem bi-trilobam, quam hoc loco ad alium sub-typum Generis relegandam putavi.

[1]) GIG. NITENS. De hac Specie, admodum peculiari et ægre characteribus suis circumscribenda, pauca hodie quoque adferre placuit. Suspicandum videretur eandem esse perrennantem et a parte senili (antecedentis forsan anni) sub decumbente, novas frondes provenire, initio tenues, juniores 1—1 ½ pollicares, 1—2 lineas latas lineares aut sublanceolatas utrinque acuminatas, deorsum stipite angusto longiore suffultas in apicem æque attenuatum excurrentes; infra hunc apicem persistentem vidi frondem ipsam dilatatam in formam magis obovatam quasi superatam ipso apice vix transmutato; nunc frondem ipsam magis cuneatam formam assumere, et in geminos apices excurrere, nunc hanc formam pluries repetitam, ita ut singulas frondes a parte sua inferiore magis lineari segmenta plura bicornia sustineri videntur. Utriusque formæ plantulas, quasi a parte decumbente frondis adultioris (anni prætulapsi?) provenientes, 1—2 pollicares vidi, inchoantes frondem multo ampliorem; ex ejusmodi plantulis et una cum his simili modo provenientes, frondes vidi alias, quoque adparenter juniores, usque 6 pollicares longitudine, nunc principali parte frondis fere ovata, in apicem solitarium, nunc parte inferiore frondis cuneata, geminis ejusmodi apicibus superata, nunc jam ex ima basi fere reniformiter expansa in frondem plus duplo latiorem, singulis ejusdem laciniis in formam cuneato-rotundatam expansis; singulas ejusmodi lacinias nunc 6—8 pollicares longitudine et latitudine saltim 4—6 pollicares, suis partibus inferioribus suffultas vidi. Non tantum ipsa forma, colore roseo et eximio nitore paginæ lacinias superiores differre dicerem a partibus inferioribus, magis opacis, obscurius coloratis et quoad suam formam limitatis, quare has partes inferiores cum stipitibus G. microphyllæ comparandas putarem, sed etiam functionibus, utpote in partibus inferioribus nulla omnino indicia fructificationis observare contigit, dum plurima fragmenta ipsius frondis superioris uberrime fructifera vidi in appendiculis tum a margine, tum a paginibus integriusculis, tum a dilaceratis, unamquamque frondis dilaceratæ marginem suis appendicibus cicatricantes. Me ejusmodi fragmenta vidisse usque sesquipedalia longitudine et latitudine circiter pedalia, quæ ad eandem Speciem pertinentia putavi, dixisse lubet.

Qualem igitur hanc Speciem mihi cognitam puto, eandem analogam et forsan aliquando ægre dignoscendam dicerem tum a G. gigantea, tum a formis validis Iridearum, quum harum Species in fragmentis sterilibus comparantur; et hinc easdem diu una pro altera sumpta male confusas fuisse putarem.

Præter has vero exstare puto quoque aliam Speciem in qua stipites — seu frondes adhuc steriles — adspectum præbeant omnino diversum ab eo, quem in planta fructifera obvenire videas. Obvenit nimirum ad oras Novæ Hollandiæ inferiores planta a me nomine *G. nitentis* designata, cujus stipites furcati lineares permanent, 2—3 lineas latitudine æquantes, singulis vero suis apicibus terminalibus desinentibus in frondes cuneatim dilatatas et demum pluripollicares latitudine in superiore sua parte; cujus Speciei fragmenta rejecta, mihi missa, diu ad G. giganteam referenda putavi. Hanc hodie mihi sistere Speciem sui juris, nomine *G. nitentis* supra enumeratam.

Ut igitur in aliis (infimis) Speciebus Gigartinæ Generis frondes fructiferæ a sterilibus vix dignoscantur nisi ipsa præsentia partium fructificationis, alias — quas superiores lubenter dicerem —

Ut intelligantur ea, quæ hodie de formis supra allatis adferre ausus sum, pauca ulterius præmonenda putavi de Specie illa, quæ jamdudum a Harvey icone pulchra illustrata fuit. Ex icone adpareat folium in hac Specie adesse terminale, et sua forma lineari-lanceolata et suis functionibus diversum a phyllis radicalibus magis lineari-subspathulatis et multo minoribus facilius dignoscendum. Quomodo in *Radulis*, me judice, dubitari nequeat alios ramos cæspitis radicalis, pro tempore saltim inevolutos permanere, aliis excrescentibus in frondem validam fructiferàm, ita quoque in G. microphylla, alia phylla inevoluta permanere, dum alia excrescunt magnitudine ita diversa, ut novis functionibus et apta et his sufficientia adpareant. Ejusmodi evolutionem partium novarum, quæ certum in finem creantur, ut certis functionibus sufficiant, quoque in aliis Sectionibus Gigartinæ Generis obvenire, speciatim quoque de *Gig. pistillata* scribens, demonstrare conatus sum. Si his ex una parte comparatis, ex altera ipsis iconibus Harveyanis *G. microphyllæ*, me judice, dubitari nequeat phylla superiora fructifera *G. microphyllæ* oriri evolutione peculiari phyllorum radicalium, quæ in icone Harveyana tamen omnia radicalia pinguntur; dum ipse ejusmodi quoque a stipite ipso exeuntia me vidisse, addere opportet. Me similem vidisse evolutionem in G. papillata, quamquam paulisper aliter perductam — hoc loco quoque monuisse placet. His igitur frondibus fructiferis certas functiones attributas fuisse, me judice, dubitari nequeat, si quoque in diversis Speciebus pro forma et natura Specierum perducuntur modo plus minus diverso.

Ex icone Harveyana ulterius colligendum putarem alias frondes permanere sub propria forma inevolutas, dum aliæ in frondes fructiferas excrescere pergunt; functionibus horum peractis, alias succrescere lubenter conjicerem. Quamquam forma consimiles, alias saltim pro tempore aliis functionibus indutas obvenire, id ex icone Harveyana sat demonstratum conjicerem. Quod vero si quis denegaret, demonstratum dicerem aliis Speciminibus, in quibus ex ipso stipite superiore frondis fructiferæ pinnæ proveniunt steriles, radicalibus conformes.

Tribus V. Heteromorphæ frondis complanatæ et pinnatifide supra-decompositæ laciniis primariis sæpe dichotomis oblongo-ovalibus et secus margines in lacinias minores suo ordine geminatas et laciniatas exuberantibus; laciniis undulatim paginas versus alterne deflexis, inchoantibus obovatis, adultioribus subtruncatis, in novas partes conformes properantibus; rachidibus frondis adultioris late linearibus ab utraque pagina tum novas lacinias minutas, tum in papillas gigartinoideas transmutatas generantibus.

69. G. Velifera *J. Ag. mscr.*

De adspectu et forma hujus Speciei meliorem idæam vix dari posse putarem, quam si fingeres coram habere *Laurenciam pinnatifidam* quandam, omnino complanatam et suis ramis et rachide pollicem latitudine attingentem, atque his suis laciniis ita numero auctis ut de earum dispositione propria judicium certum difficilius ferre liceret. Habitum Speciei hoc modo ita abludentem ab aliis omnibus fronde plana instructis Speciebus Gigartinæ facilius quis diceret; quin immo Generi quodam alio pertinentem haud ægre quis putaverit; et hoc suadente habitu Speciem potius ad Gig. volantem, qualem hanc Speciem hodie explicandam putavi, referendam esse, forsan conjiciendam videretur; attamen nec hene cum hac formam frondis rite planam et suis marginibus undulatim sinistrorsum et dextrorsum deflexis conjugendam putavi; hinc potius inter Species plana fronde instructas hodie Speciem affinitate mihi dubiam enumerare malui. Quin immo dubitandum mihi adparuisse confiteor anne in ea Speciem Generis proprii agnoscere opporteret. Mihi vero contra ejusmodi suppositionem suadere adparuit non tantum ipsam structuram frondis, ex qua deducere liceat typicam structuram esse Gigartinæ, quamquam ita abludentem, ut fila singula reticuli anastomosantis interiora crassiora dicerem et ita dense adproximata, ut propriam structuram reticuli interioris paulo difficilius dignoscere liceat; et porro meminisse placet paginalem adparatum

---

obvenire, quæ, uno aut altero modo, aut certas partes ipsius frondis transmutant, aut alias novas generant, suis functionibus adaptatas, in quibus fructiferæ partes evolvuntur suo modo, singulis proprio. Si ita certas partes certum in finem creari vidi, nec potui quin ipsa initia, ne dicam ipsa conamina ad ejusmodi partes sibi proprias generandas, sistere characteres, quibus unam Speciem ab altera dignoscere forsitan liceret.

glandularum gigartinoidearum, quoad adspectum frondis exterioris omnino congruentem mihi adparuisse cum eo in Gigartinis fere ubicumque obveniente; nimirum constitutum tum glandulis rotundatis, supra paginas prominulis, tum his excrescentibus apiculo minuto supereminente auctis, tum iisdem in ligulas excrescentibus aut minores obtusas et lineares, aut magis adhuc evolutas in lacinias novas excrescentes, quales majores a marginibus frondis ubicumque in hac Specie provenientes obveniant. Nusquam vero mihi in his glandulis, quales easdem vidi, contigisse observare quædam ipsius nuclei indicia, ex quibus deducere liceret ipsum nucleum esse Gigartinæ, dixisse opportet.

Plantam igitur cum nulla alia Floridea ita convenientem puto ut huic certe proximam dicere auderem; attamen ita suo toto adspectu typum sibi proprium prodere, ut hoc loco de Gigartinis scribens mentionem de ea facere prætermittere noluissem, quamquam me ignorare dicerem utrum ex California, an ex India occidentali provenientem dicere auderem. Suspicandum vero mihi adparuit, anne hanc esset Speciem, quæ sub nomine *Gig. volantis* inter Algologos Americæ nunc venditatur.

II. De Iridæa gigantea, Specie nova a *Gigartina gigantea* dignoscenda.

Ad ea referens, quæ mox supra de propria Specie *Gigartinæ giganteæ* dixi, Speciem sequentem inter Irideas disponendam, hodie dignoscere opportet.

IRIDEA GIGANTEA *(J. Ag. mscr.)* atro-sanguinea, permagna, supra stipitem ima basi teretiusculum, sensim cuneatim dilatatum et subplanum expansa in laminam carnosam validam, reniformiter dilatatam, superne longitudinaliter plus minus fissam, laciniis palmatim dispositis, marginibus pro evolutionis stadio nunc integerrimis, nunc sparsim subserratis, nunc in ligulas excrescentibus, soris gemmidiorum intra paginas immersis.

Hab. ad oras Tasmaniæ et Novæ Hollandiæ australis, mihi olim a D:na Meredith missa.

Inter Specimina, a me olim ad Gig. giganteam relata, quoque adfuisse nonnulla, vario respectu congruentia cum illis, quibus typicam plantam hujus Speciei hodie repræsentari putavi; quæ vero, accuratius examinata quoad suam fructificationis indolem, Speciem sistere *Irideæ* Generis mihi demum persuasum habui; dum formas, quæ sub nomine Gig. giganteæ hodie retinui, suæ fructificationis indole cum aliis Speciebus Gigartinæ congruere certius assumere ausus sum. Dum formas Gigartinarum insuper dignoscere putavi tum colore frondis dilutiore et substantia magis cartilaginea, Speciem illam Irideæ, quam hodie separandam putavi, et colore frondis fere atrosanguineo, et substantia frondis magis carnosa instructam vidi. Specimina, quæ Irid. Giganteæ hucusque vidi, omnia majora dicerem, et nonnulla fere Floridearum maxima putarem, utpote lacinias nunc vidi longitudine sesquipedales, nunc latitudine laciniæ 6—8 pollices æquante. In Herbariis rarius ejusmodi magnitudinis Species integras servari, facilius intelligatur; et hanc ob rationem de ejusmodi Speciebus facilius falsas ideas nos quoque concipere fere cogimur. Quales vero limites inter Species Gigartinæ et Irideæ hodie ducendos putarem, de *Iridea gigantea* sequentia addere placuit.

Dum formas Gigartinarum, quas hodie huic Generi jure referendas putarem, sæpius dicerem sua ramificationis norma quasi prolificationibus vario modo a margine frondis emergentibus mutatas, in *Iridæa gigantea* frondem superiorem sæpius laciniis validis, magis longitudinaliter secedentibus, quasi fissam, et lacinias hoc modo formatas magis palmatim dispositas dicerem. Ipsam

substantiam frondis in Iridæa carnosam, dum in Gigartinis magis cartilagineo-elasticam putarem. Si omnes has formas magnitudine sua inter Florideas eminentes dicere fas est; tamen *Irid. giganteam* hoc respectu excellere putarem. Frondes ejusdem nunc sesquipedales longitudine, nunc pedales latitudine me vidisse. Quoad margines frondis Irid. giganteam nunc vidi integerrimam, nunc incrassato margine serratam, nunc dentibus quasi magis evolutis in ligulas marginales productis; nunc quoque ejusmodi ligulas ab utraque paginæ frondis emergentes, at admodum sparsas, sua forma lingulatas, 2—3 lineas longas, at semper mihi steriles. In ipsa fronde soros tum cystocarpiorum, tum sphærosporarum sitos observavi et hoc quidem in Speciminibus fere æque latis ac longis — 6—8 pollicaribus — suo colore atro-sanguineo insignibus. Nescio vero an assumere liceret ejusmodi frondes emissis partibus fructiferis excrescere in frondes multo majores, quas ligulis marginalibus et facialibus instructas vidi. Denique addere placet me vidisse Specimen tenuitate eximia insigne, at expansione frondis tum longitudinali, tum laterali fere omnia alia superans, quod colore magis in coccineum tendente instructum et vix conspicue laciniatum; quod plantam ejusdem Speciei juvenilem sistere putavi.

III. De formis quibusdam sua structura Gigartinas mentientibus, ad Genus **Carpococci** (in *J. Ag. Epicr. p. 585* descript.) referendis et Speciebus quibusdam hujus Generis novis.

Novis quibusdam formis et mihi ipsi parum cognitis et aliis ut putavi ignotis, novum Genus sub nomine dicto proponere ausus sum, quas tamen et invicem ita diversas et ab aliis Generibus suis characteribus ita abludentes vidi, ut ipsum Genus non sine hæsitatione quadam propositum fuisse dicerem. Quo magis autem has plantas abnormes dicere opporteret, eo magis optandum videretur ut ejusmodi Typum magis abludentem aliis formis et melius cognitis connectere liceret. Revera hodie duas ejusmodi formas mihi cognitas putarem, quibus novum Genus ulterius illustratum fore speravi.

Diu revera jam exstat Species in *Bory Ess. sur les Il. Fort.* sub nomine *Fuci perforati* descripta, iconibus quoque illustrata, quam vero ab Algologis admodum diverso modo interpretatam fuisse, dicere fas est. Jam a C. Agardh, Species suas Algarum scribente, hanc formam dubiæ affinitatis consideratam fuisse patet — Specimen (ab Auctore datum) a descriptione differre dixit; Specimine ducente plantam Gigartinæ mamillosæ affinem credidit. Inter Algologos recentiores Montagneum memini judicasse Speciem Boryanam sistere formam Laurenciæ, nullo allato dubio de affinitate Speciei. Mihi ipsi de Chondrieis postea scribenti plantam Boryanam quoad affinitates dubiam adparuisse; quin immo de ea dicere ausus sum icones Boryanas offerre similitudinem cum planta Montagnei, ad Laurenciam relata; at suadente fig. 1 iconis Boryanæ aliter interpretandam esse; quin immo de ea statuere ausus sum: ipsam structuram plantæ esse diversam, et mihi potius adparuisse congruentem cum structura frondis Gigartinæ (*Sp. Alg. p. 749*). Hodie de Gigartinis scribenti mihi, iterumque plantam ipsam Boryanam examinanti, hoc de structura

ipsius plantæ judicium equidem lubenter agnoscerem, attamen cum reservatione quadam quoad conclusiones, quas ex congruentia deducendas putarem.

Facta sectione ipsius frondis, hanc revera vidi totam interiorem contextam filis reticulatim anastomosantibus; strato exteriore filis extrorsum radiantibus. At insuper de ipsa planta Boryana animadverterem, mihi eandem adparuisse ita glutinosam ut segmentum factum, ægre ex cultro secante separatum et sub microscopio dispositum, rite explanatum observare licuerit.

Quærenti mihi alias plantas, cum quibus Speciem Boryanam uno aut altero modo congruentem suspicarer, mihi quoque in memoriam venisse dicerem formam quandam ex Insula Chatam mihi jamdudum missam, quam initio Chrysymeniæ Speciem judicavi, postea vero sub nomine *Carpococci linearis* in *Epicr. p. 586* enumeravi. In Speciminibus hujus, tum forsan junioribus, tum majore cura exsiccatis, recognoscere credidi structuram ipsius frondis fere eandem quam Gigartinis characteristicam novimus; in fronde nimirum angusta lineari et complanata, vidi fila interiora esse articulis cylindraceis quoquoversum invicem anastomosantibus contexta, exterioribus vero filis moniliformibus, in stratum externum radiantibus, conjunctis. Fila vero interiora, qualia in planta juniore tenuiora et transparentia mihi adparuerunt, eadem in fronde adultiore granulosum contentum intra cellulas suas sensim incrassatas coacervantia, ita in fronde adultiore fieri adproximata, ut aliam structuram in his facilius quispiam adesse putaverit; attamen quoque in planta sub ætate adultiore ita mutata, stratum axile angustius permanere, filis magis longitudinaliter excurrentibus contextum; at totam intermediam frondem cellulis densioribus occupatam, et stratum corticale minus mutatum in planta adultiore recognoscere liceat. Comparanti mihi cum hac Speciem illam Canariensem, a Boryo descriptam, utramque ita congruere et quoad structuram et quoad adspectum exteriorem, magnitudinem et ramificationis normam, ut Species saltim ejusdem Generis facilius quispiam assumeret. Utramque vero formam me tantum sterilem observasse, confiteor.

Mihi vero cum planta dicta aliam Speciem congenericam adparuisse, cujus pauca quædam Specimina ex Aden Indiæ orientalis missa habui, in quibus cystocarpia observare contigit, in appendicibus marginalibus evoluta, fructus externos rotundato-oblongos ita mentientia. Intra pericarpium, hoc modo formatum, stratis frondis magis evolutis contextum, nucleum rotundatum vidi, cujus a placenta centrali fila gemmidiifera quoquoversum peripheriam versus radiantia, ipsa ramosa et fasciculato-fastigiata, superne invicem libera et in articulis suis terminalibus gemmidia singula clavato-obovata evolventia. Qua quidem ducente fructus structura Genus ad Solierieas referendum putavi, quamquam et suis habitualibus notis et suadente structura frondis Genus ad longe alias Floridearum formas referendum facilius forsan quispiam supposuisset.

Scribenti hodie de Gigartinis, mihi alia quædam plantula obvenit, cujus Specimina sub n:o 240 inter plantas a Ferguson ex Ceylona distributa fuerunt, quam tamen inter eas a Murray determinatas non memoratam vidi. Quoad structuram hanc

cum Gigartinis congruentem facilius forsan quis dixerit. Specimina ejusdem complanata, minuta, 1—2 pollices tum longitudine, tum latitudine expansa, facilius apoda fuisse conjicerem; et si ex exsiccato Specimine de forma plantæ viventis conjicere liceret, formam frondis in planta viva fuisse non rite planam sed sursum cochleato-expansam, lubenter assumerem; hinc explicatum conjeci nec stipitem quendam proprium in Speciminibus a me visis adfuisse. Inter Specimina distributa plura vidi cystocarpiis quin immo uberius instructa. Quoad situm hæc vidi omnia secus margines seriata et dense juxta-posita — quin immo non tantum secus margines ipsius frondis, sed etiam in fronde plus minus lacerata secus margines laminæ dilaceratæ, aut foraminibus majoribus pertusæ. In cystocarpiis, ita dense seriatis globosis, me nullum carpostomium externum vidisse; at cystocarpia omnia dense seriata, et eandem versus paginam frondis esse prominula, observare credidi. Hinc quoque assumendum putavi plantam complanatam esse decumbentem, suis marginibus adscendentem, et cystocarpiis suis omnibus paginam superiorem versus porrectis instructam, supponere ausus sum. Ipsam structuram interiorem hujus plantæ comparanti mihi, hanc mihi adparuisse cum structura Gigartinarum proxime congruentem; quæ omnia monuisse placet ut adpareat quam facile hanc plantam ut Speciem quandam Gigartinæ Generis quispiam assumserit, cui interior structura cystocarpii ignota permansit.

Quo magis autem omnia exteriora hujus plantæ cum pluribus Gigartinæ Speciebus, fronde ex plano-canaliculata instructis, congruentia putavi, eo evidentiores mihi quoque obvenisse differentias, quas in structura ipsius nuclei adesse vidi, facilius intelligatur; et plantam hanc Ceylonensem, parum revera conspicuam, novo exemplo me docuisse dicerem quam parum revera valeant congruentiæ habituales, quum de affinitatibus Floridearum rite intelligendis quæstio agitur.

Mihi igitur hodie in memoriam revocanti typos quoad structuram nuclei diversos, in quos discedere viderentur Floridearum familiæ aliæ, mihi vix dubitandum adparuisse confiteor affinitates plantæ dictæ Ceylonensis nullo modo inter Gigartineas aut inter Typos his proximos quærendas esse, sed inter plantas, ipsa structura cystocarpiorum suadente, longe diverso loco systematis dispositas.

Quærenti igitur mihi affinitates plantæ Ceylonensis inter alios typos superiores Floridearum, tum ipsam structuram frondis, tum dispositionem et formam cystocarpiorum in memoriam revocanti mihi adparuisse confiteor utroque respectu obvenire analogias sat conspicuas cum plantis quibusdam aliis, in quibus Typum novi Generis agnoscere putavi, inter Solierieas a me dispositum, sub nomine *Carpococci* descriptum. Quamquam ipsa forma frondis admodum diversas, has præbere cystocarpia, typica sua structura alias affinitates suadentia quam eas, quibus in affinitatibus Floridearum insistere consuevimus, a forma et evolutione frondis deductas, quasi magis habituales; et hoc adjuvante filo Ariadneo me convictum putavi plantam Ceylonensem, habitu Gigartinæ Speciem quandam ejus Sectionis, quam canaliculata fronde distinctam judicavi, referentem, revera sistere novam Speciem, habitu admodum diversam Generis illius, quod sub nomine Carpococci instituere ausus

sum. Ignotis vero in his omnibus sphærosporis, difficilius quidem dicitur utrum ad unum idemque Genus Species istas, habitu sat conspicue diversas, omnes referre opporteret, an essent familiæ cujusdam propriæ membra, quæ novis conveniente quodam modo viventibus formis detegendis invicem connecterentur. Quod de iisdem hodie dicere liceret, id esse: easdem convenire tum structura ipsius frondis, quam tamen in haud paucis aliis convenientem videre liceat, tum typica structura cystocarpiorum (si quidem hoc ex paucis illis, in quibus hæc organa hucusque observata fuerunt, concludere liceat), tum denique propria illa dispositione cystocarpiorum (in geminis saltim formis, in quibus cystocarpia hucusque observata fuerunt), ex qua conjiciendum videretur eadem in appendicibus marginalibus provenire — in duabus formis — invicem revera habitu sat diversis — ita characterem sibi proprium Generi novo forsan indicantia.

Quod igitur, Epicrisin Floridearum scribens, Genus inter Solieriea sub nomine Carpococci institui, id hodie novis quibusdam formis auctum, at eodem loco systematis retinendum puto, quamquam inter Species hujus Generis hodie cognitas ipsam formam exteriorem frondis revera offerre differentias magis conspicuas, quam eas, quas inter Species aliorum Generum Floridearum assumere consuevimus.

Quales igitur Carpococci Generis Species mihi hodie cognitas puto, easdem sequenti modo disponendas putarem:

* *Fronde minuta, 2—3 pollices longitudine vix superante, ex tereti plus minus compressa et sublineari, dichotome aut subpinnatim parum ramosa.*

1. CARP. PERFORATUS (*Fuc. perforatus Bory* (fide Spec. ab ipso ad C. Agardh misso (nec Montagne in *Fl. Canar.*).

Fidens iconibus ab ipso Boryo datis, quibus suadentibus formam juniorem frondis ad Gig. acicularem magis accedere videretur; tum considerata patria Speciem Boryanam a sequente Specie diversam puto; apices pinnarum truncatos in icone Boryana conspicuos tantum indicare partes superiores fuisse dejectas, suspicor.

2. CARP. LINEARIS *J. Ag. Epicr. p. 586.*

Hanc a priore ægre distinguendam puto, fronde tota magis lineari; suadente patria, diversam tamen assumere ausus sum.

3. CARP. GATTYÆ *J. Ag. Epicr. p. 586.*

** *Fronde minuta, quoquoversum subæque expansa, lamina sua complanata 2—3 pollicari subcochleatim adscendente et subvage laciniata, marginibus cystocarpiifera.*

4. CARP. CEYLONENSIS *(J. Ag. mscr.)* frondis subcochleatim expansæ lamina adparenter planata, supra adparatum radicalem parum conspicuum fere quoquoversum æque expansa, supra discum mediæ frondis dilaceratum et secus margines laciniarum rotundatos et obtusos cystocarpia subglobosa, longis seriebus juxtaposita generante.

Hab. ad oras Ceylonæ: sub n:o 240 a W. Ferguson distributa.

Si de hac forma rite judicaverim, eandem dicerem sistere formam Carpococci Generis admodum insignem, quam, ducente habitu et structura frondis interioris, facilius quispiam Speciem Gigartinæ Generis habuisset insignem, quam vero rite interpretata structura cystocarpii Speciem Carpococci Generis vindicare, me judice jubet, quamquam habitum frondis ab aliis Speciebus Carpococci Generis admodum diversum offerre adpareat. Eandem nimirum obiter visam offerre frondem explanatam, quam quoque rite planam facilius quoque quis dixerit. Comparanti vero mihi Specimina diversa, quæ ejusdem habui, eandem cochleariformiter expansam et decumbentem fuisse assumerem, inferiore sua pagina convexiuscula, superiore concava; ab inferiore pagina radicali quadam adparatu instructam assumere ausus sum, dum a superiore pagina cystocarpia, glandularum Gigartinoidearum ad instar supra paginam plus minus eminentia vidi. Frondem hoc modo plus minus vage quoquoversum expansam observavi, margine vage in lacinias diversæ formæ producto, laciniisque in fronde sterili sinubus rotundatis disjunctis. In fronde vero cystocarpiis fertili tum margines frondis sinuosæ, tum foraminibus pertusæ obsitos vidi longis seriebus cystocarpiorum; qua observata dispositione cystocarpiorum intelligere putavi, cystocarpia globosa dense juxtaposita nullo modo fortuitu ita disposita obvenire; et dein comparata quoque structura interiore tum cystocarpiorum tum frondis, intelligere putavi, me nullam Gigartinam in Specie illa, nana Ceylonensi coram habere, sed revera Speciem proprii illius Generis, quod sub nomine Carpococci olim describere ausus sum; cujus in una Specie cystocarpia observaveram et consimili modo disposita, et structuram consimilem monstrantia, ab ea Gigartinarum longe diversa. Speciem hoc modo mihi quam maxime insignem non potui quin considerarem.

IV. De Kallymeniarum formis quibusdam, mihi aut novis, aut hodie melius cognitis, commentaria nova.

In Analectis Algologicis, jam sub anno 1892 publici juris factis, dispositionem quandam formarum, quas sua structura frondis ad Kallymeniæ Genus aut pertinentes, aut huic Generi proximas consideratas, sub hoc tempore mihi ita cognitas, ut certiora quædam de iisdem addere potuisse sperarem. Postea plures ejusmodi formas, Kallymeniam referentes, habui, de quibus ea adferre placuit, quæ ad cognitionem harum plantarum, hodie conferre posse putavi. Jure quodam nimirum assumendum crederem, plantas has, sæpe mirum in modum habitu convenientes, tamen sua structura accuratius comparata offerre characteres, quos hodie in dispositione Specierum naturali haud prætermittendos putarem. Hodie igitur ad ea referens, quæ l. c. attuli, insuper sequentia de nonnullis addere placuit.

I. Inter Species l. c. ad ipsum Genus Kallymeniæ relatas, duas formas ad oras Novæ Hollandiæ obvenientes novi, quas ipsa forma frondis junioris simillimas dicere liceret, quas tamen structura frondis et habitu Speciei posteriore admodum dissimili, sistere Species diversissimas convictus fui. Unam nimirum, jam a Br. Wilson sub n:o 57 mihi missam, ex profundo mari protractam; alteramque ad Port Jackson a Ramsay lectam, sua forma frondis rotundata supra stipitem cuneatum brevissimum, subreniformi basi expansam, facilius quispiam ad eandem Speciem pertinentes supposuerit. Structuram autem interiorem comparanti has plantas ad

omnino diversas Species referendas esse mihi persuasum habui. Unam plantam, a Wilson lectam, tenuissimam et chartæ arctissime adhærentem, aut formam sistere juvenilem *Kallymeniæ cribrosæ* aut Speciem huic proximam suspicarer, suadente tum fronde admodum gelatinosa et chartæ arctissime adhaerente, tum structura filis laxissime intertextis anastomosantibus et articulis elongatis constitutis, ramis filorum interiorum longius invicem et fere divaricatim distantibus, apicibus suis extimis, stratum corticale sustinentibus. Margines frondis, quos in evoluta *K. cribrosa* undulatos obvenire constat, in Specimine (quod juvenile ejusdem putavi) læves et vix conspicua undulatione marginis indicatos putavi; plantam denique suffultam stipite cuneato brevissimo vidi. Foramina igitur in lamina *K. cribrosæ* esse serius provenientia in planta rite evoluta mihi persuasum habui.

II. Hanc vero plantam cum alia, ad Port Jackson lecta, mihi comparanti, quamquam exteriore forma frondis in Speciminibus, quæ nondum rite evoluta putavi, cum priore convenientem dicerem, tamen Speciem longe diversam sistere, me facilius convictum hodie putavi.

Frondem nimirum hujus juniorem exteriore forma sat convenientem dicerem, et æque forsan gelatinosam, at ut supponere forsan liceret, gelatina multo magis glutinosa cinctam, hinc sub exsiccatione frondem fieri ita contractam, ut supra chartam non æque contractam Specimina tum juniora, tum adultiora fere omnino separata et libera expansa vidi; ipsa fronde, quasi margine minutius crenulato et firmiore cincta, hoc margine contineri dum rimæ informes, in ipsa lamina irregulariter fissæ, sparsim obvenientes adpareant. Supra stipitem hujus frondis cuneatum brevissimum, frondem, quam adhuc juniorem putavi, expansam vidi in laminam fere obcordato-reniformem, circa bis pollicem longam, nunc sua latitudine longitudinem superante, nunc in frondem magis longitudine expansam saltim octopollicarem (ima basi reniformiter dilatata), mox in laminam fere trilobam abeuntem, singulis lobis confluentibus in inferiore sua parte, apicibus loborum obtusissimis truncatis aut rotundatis, infra apicem rotundatum 2—3 pollicés latis, ipsis marginibus subplicato-crenulatis. Ob summam fragilitatem ipsius frondis exsiccatæ, segmentum frondis satis tenue paulo difficilius confici, animadvertere placuit; ubi contigerit, observavi fila interioris strati sæpe brevia et quasi baculiformia obvenire, atque ut mihi adparuit ita glutinosa ut ægrius invicem distant; cellulis strati corticalis in fila admodum brevia et arctius cohærentia conjunctis; articulis horum intimis directione paginarum vix longioribus quam latis; extimis articulis subglobosis arctius cohærentibus. Eandem fere structuram tum in lamina superiore, tum in stipite cuneato, me observasse, dicerem. — Plantam exsiccatam, colore coccineopurpurascente instructam, ipsa fragilitate frondis dignoscendam putarem; velut crenulis marginalibus atque rimis interioribus, aliam ut putarem substantiam indicantibus adspectum proprium frondi tribuentibus. Ignotis mihi fructibus vanum esse de affinitate ejusdem conjecturam quandam proferre.

Quo plures cognoscantur Species Halymenias veterum sua forma referentes, eo difficilius fieri patet, Species habitu subsimiles invicem dignoscere, nisi accuratiore facta et structuræ frondis et fructificationis indolis comparatione. Fide structuræ a me observatæ Speciem supra descriptam, pro tempore saltim Kallymeniæ Speciem habui, eandemque sub nomine *K. brachycystideæ* designavi; eandemque a Ramsay ad Port Jackson lectam fuisse dixisse opportet. Sunt Specimina hujus Speciei, quæ in *Anal. Algol. p. 65* memoravi.

III. In *Anal. Algol.* l. c. sub nomine *Meredithiæ* Genus proprium proponere ausus sum, cui tum Speciem Europeam (*Kall. microphyllam*), tum Species duas australes referre ausus sum, quarum unam sua statura et forma Speciem Europeam, alteram magis dichotome subdivisam et habitu ita sat diversam. Ad has Species Generis, ita antea descriptas, hodie aliam addere licuit, quam inter formas antea memoratas quoad suas habituales notas intermediam, tum structura observata cystocarpiorum, ad characteres Generis rite intelligendos sua conferre speravi. Hanc Speciem, olim a Farlow mihi missam, ex California habui; eandemque eo majore jure hodie animadvertendam putavi, quum in hac cystocarpia quoad suum formationis modum, quasi ad Constantineam transitum formari dicerem, quamquam habitualibus notis frondium ad Kallymenias accedens, nec more Constantineæ folia separat a caule probe distincta:

Meredithia californica *J. Ag. mscr.* fronde juvenili obovata, mox superne amplius dilatata biloba, lobis obovatis, et demum vage palmatiloba, aut palmatim sublaciniata (ni fallor demum laciniis amplius divaricatis quasi irregularius secta, frondem fere vage laciniatam referente); cystocarpiis per frondem sparse provenientibus, in una pagina hemisphærice producta prominulis, intra productam superficiem, nucleolos in semiorbem dispositos, singulis carpostomio instructis, sensim deorsum coalescentibus, demum nucleum compositum validum, in media fronde nidulantem referentibus.

Hab. ad oras Californiæ, mihi sub n:ris 14 et 20 a Farlow missa.

Juvenilem plantam vidi magis roseo-coccineam chartæ arcte adhærentem; senilem (quam ejusdem putavi) magis purpuream et contractione ipsius frondis ut putarem sub exsiccatione speciminis perducta sparsim a charta solutam, sua ramificationis norma, qualem eandem in eadem juniore planta vidi plus minus perductam, ab initio obovatam (longitudine sesquipollicarem, latitudine $^2/_3$ unciæ latam), dein superne in latitudinem bipollicarem superne bilobam, et his lobis simili modo divisis demum in frondem palmatilobatam, quam circiter 4—5 pollicarem longitudine, latitudine 2—3 pollicarem dicerem, at lobis conformibus instructam. At præterea alias frondes vidi breviores et magis dilatatas, atque has jam ima basi divergentes magis referre lacinias irregulares frondis laciniatæ; hoc modo frondem demum oriri ima parte magis reniformiter expansam, lobis divergentibus, 3—4 pollicaribus, atque sesquipollicem latis forma magis ovalibus; et ejusmodi plantam colore purpurascente instructam vidi.

Structuram hujus plantæ Kallymenioideam dicerem, filis nempe interioribus at densissimis contextam, et extrorsum strato corticali filorum radiantium cohibitam; at animadvertendum credidi fila interiora esse densissima et brevioribus articulis contexta, atque ubi magis singula observare liceat, eadem hinc in apicem rotundato-incrassatum excurrentia, illinc in filum tenue et ramosum

adparenter cum aliis anastomosibus conjunctum. Totum igitur stratum interius densissimam, suis anastomosantibus et minutis cellulis contextum facilius dicerem. Quod autem in hac planta quam maxime animadvertendum putavi, id in ipso formationis modo cystocarpii me vidisse puto. Ubi nimirum formatur cystocarpium evidentissime vidi unam paginam hemisphærice productam (altera pagina conformiter introflexa); et infra paginam productam seriem nucleorum in semiorbem dispositam vidi, quos rite rotundatos, et singulos interjacente fasciculo filorum sterilium disjunctos dicerem. Singulis his suum carpostomium demum adesse suspicor (me tamen ejusmodi carpostomium non rite distinctum observasse confiteor); demum vero in suprema parte nuclei compositi supra aperturam late hiantem vidi tum gemmidia matura plurima, supra totum hemisphæricum tectum expulsa, tum in interiore parte subjacentis frondis nucleolos omnes in nucleum compositum validum confluentes.

Qualem igitur nucleum compositum ortum observare credidi, talem eundem cum Constantinea potissimum congruentem dicerem; dum vero — missis habitualibus notis, quibus Meredithiam a Constantinea dignoscere liceat, — sphærosporæ in Constantinea zonatim divisæ generantur, hæc organa in Meredithia cruciatim divisa obvenire (saltim in aliis Speciebus) meminisse placet. Si denique Species Meredithiæ antea cognitæ ramificationis norma divergentes cuidam adpareant; Speciem hodie descriptam hoc respectu intermediam videri, lubenter quoque meminerim.

IV. De **Dactylymenia**, Genere novo, sua structura et suis partibus fructiferis, *Kallymeniis* proximo.

Frons carnoso-plana in lacinias ambitu subdefinitas, a margine exeuntes, sæpius numerosas subdivisa, stratis cellularum tribus, invicem conspicue diversis contexta: interiore primario filis longitudinalibus cylindraceis et articulatis invicem laxius anastomosantibus contexto; intermediis cellulis rotundato-oblongis spatia, inter fila anastomosantia intercalaria sensim implentibus; corticali strato filis brevissimis submoniliformibus contexto. *Cystocarpia* nucleolis pluribus invicem disjunctis, intra cellulas rotundatas singulis, sensim in nucleum validum, in media fronde nidulantem conjunctis constituta, gemmidia plurima, sine ordine distincto conglobata foventia. *Sphærosporæ* intra cellulas strati corticalis extimas generatæ, validæ, zonatim quadridivisæ.

In Analectis Algologicis, sub anno 1892 jam publici juris factis, dispositionem quandam dedi formarum, quas sua structura ad Kallymeniæ Genus aut pertinentes, aut huic Generi proximas consideratas, mihi hoc tempore ita cognitas, ut de iis mentionem quandam facere ausus sim. Postea plures ejusmodi formas, Kallymeniam referentes, habui, de quibus hodie ea adferre placuit, quæ ad cognitionem harum plantarum sua conferre speravi. Patere hoc modo credidi ut et certiora quædam de structura harum plantarum addere licuerit, et de limitibus Generum affinium certius judicandum videretur.

Inter plantas, suo habitu Kallymenias mire referentes, me diu habuisse Speciem quandam majorem mihi cognitam, quam pro tempore nomine *K. digitatæ* inscriptam, evidenter typicam putavi novo quodam Generi, quod autem describere nolui, ignotis mihi characteribus, quibus hoc a consanguineis proximis dignoscere liceret. Quod huic plantæ præcipue characteres sibi proprias tribuere putavi, id in peculiari frondis structura me vidisse credidi. Si nimirum primo intuitu structuram

Kallymeniæ recognoscendam putavi, quoque differentiam structuræ, sat conspicuam, mihi adparuisse confitendum videtur, de qua vero quid sibi valeret, eo tempore ægre dijudicandum esse, me convictum fuisse dicerem. Inter fila nimirum strati interioris, qualia in Kallymeniis obvenire constaret, quoque cellulas quasdam obvenire conspicue majores, seriem longitudinalem intra regionem proprie corticalem formantes; et has secus frondem longitudinaliter dispositas, ipsas suis apicibus in fila elongata articulata et anastomosantia excurrentes. Ipsa fila, cellulis quasi appendicularia, convenire cum filis stratum interius formantibus forsan concludere liceret; atque cellulas, ita ab his generatas, certum in finem creatas fuisse, quoque assumere forsan opporteret. Demum vero mihi contigisse dicerem observare sphærosporiferam plantam Speciei, qua cognita mihi certius persuasum habui hanc Speciem Typum sistere Generis proprii, sphærosporis zonatim divisis magis ad Constantineam accedentibus, diversi. His vero et structuræ et sphærosporarum characteribus cognitis, nullo modo sequi putarem, Speciem a me observatam revera cum Constantinea congenericam esse. Si rite conjecerim, nostram plantam potius congenericam putarem cum planta, a me nomine *Kallym. Berggrenii* descripta, quamquam agnoscere opporteat, sphærosporas hujus mihi hodiedum ignotas esse. Hanc vero plantam offerre structuram interiorem frondis, ab aliis Kallymeniis in eo abludentem, quod inter fila flexuosa et anastomosantia — frondem primariam constituentia, et quibus ipsas axiles partes institui putarem — cellulæ aliæ generantur magis intumescentes, demum rotundato-oblongæ; ita ut in fronde magis evoluta cellulas oblongo-rotundatas, quasi primarias putares, at quasi disjunctas filis intercalaribus anastomosantibus. Hanc cellularum dispositionem in *K. Berggrenii* cystocarpiifera ita evidentem me vidisse puto, ut structuram ab ea Kallymeniæ omnino diversam facilius quis supposuerit; et hanc structuram non potui quin Generi proprio characteristicam putarem.

Cellulas istas rotundato-oblongas, in juniore planta parum conspicuas obvenire mihi facilius persuadeam; atque easdem in planta *sphærosporifera* fieri præcipue conspicuas inter fila exteriora frondis, ipsas sphærosporas intracorticales generatura; in planta vero *cystocarpia generante*, et forsan semper in planta magis adcrescente et senili, structuram adparenter admodum diversam harum generatione et evolutione magis perducta creari vix dubitandum mihi adparuisse confiteor, ita ut hanc diversitatem structuræ prætermittere non licere, mihi evidentissimum adparuisse dicerem.

Sin vero de structura propria hujus Generis rite judicaverim, quoque patere videretur characteres ejusdem nec æque conspicuos fieri in planta juniore, ac eosdem in planta adultiore observare liceat; quin immo structuram frondis obvenire aliam in fronde, aliis partibus fructiferis instructa. Si cellulæ istæ inflatæ generari videntur a filis cylindraceis primariis frondem constituentibus, quoque patere putarem plantam sphærosporiferam has cellulas inflatas gerere debere intra stratum subcorticale; in planta vero cystocarpiis instructa has cellulas validas intumescentes generari debere intra stratum axile, quod in plantis Kallymenioideis cystocarpia generat immersa — si quoque magis intumescentia, demum quoque extrorsum

conspicua adpareant. Obvenit hoc modo inter Species hujus Generis ut non tantum planta juvenilis et senilis aliam offerre debeant structuram; sed etiam plantas, alio modo fructiferas, ipsam frondis structuram quoque alio modo præparatam proferre debere. His rite perpensis perspicuum fore speravi, ut de structura typica frondis ex uno aut paucis quibusdam Speciminibus examinatis certum judicium ægre ferre liceret; et hanc structuram revera obvenire debere diversam in individuis, non tantum pro ætate diversis, sed etiam prout aut ad unum aut ad alterum fructuum Genus singula individua prædestinata adpareant. Quod mihi — hodie has plantas ita interpretanti — animadvertendum adparuit, quum de Speciebus rite intelligendis agitur, quas antea tum structura tum fructibus diversas haud rite interpretatas fuisse mihi suboluisse confiteor.

Seorsim igitur de singulis Speciebus infra afferam quæ tum ipse observare credidi, tum quomodo de iisdem subpositis Speciebus judicarunt alii. Ut Species igitur ejusdem Generis diversas, formas sequentes considerandas esse putavi:

1. Dactyl. digitata *(J. Ag. mscr.)*.

Inter plantas, habitu Kallymenioideas, mihi diu cognitam fuisse plantam majorem, ex Nova Zelandia ortam, suo ambitu fere quoquoversum æque expansam 6—8 pollicarem, subpalmatim aut subdigitatim fissam, laciniis majoribus 4—6 pollicaribus longitudine, singulis supra basem 2—4 lineas latam superne dilatatis, latitudinem 1—1 ½ pollicarem saltim attingentibus, et superne in lacinias plus minus numerosas, lineari oblongas, longitudine sua pollicem circiter æquantes; singulis his 1—3 lineas latis, et apicibus suis sæpe bifidis ad ejusmodi lacinias generandas tendentiam monstrantibus. Rimis in media parte laciniarum adultiorum præsentibus tendentiam ad ejusmodi subdivisiones novas generandas pronam quoque testantibus. Habituales igitur notas hujus plantæ cum multis aliis Florideis sat convenientes putares.

Quod autem huic plantæ præcipue characteres sibi proprios tribuere putavi, id in peculiari frondis structura me vidisse puto. Si nimirum primo intuitu structuram Kallymeniæ quispiam recognoscendam putaverit, frondem nimirum in sua parte interiore percursam esse filis tenuissimis hyalinis, aliis secus longitudinem aut latitudinem frondis complanatæ excurrentibus, aliis ab una alteram versus paginam transeuntibus, et his omnibus tenuissimis et in articulos prælongos subdivisis, endochromate parum conspicuo instructis; et stratum hoc filorum interius (fere translucens) utrinque cinctum strato corticali pluribus seriebus cellularum, quas suo endochromate coccineo sat conspicuo instructas diceres; et plantam hoc modo offerre congruentiam sat conspicuam cum Genere Kallymeniæ, tamen in hac structura accuratius observata quoque diversitatem obvenire mihi adparuit. Ipsas nimirum cellulas extimas frondis admodum minutas et globosas, 2—3 superpositas, vix tamen rite in fila radiantia conjunctas. His proximas cellulas (strati corticalis) vidi duplo majores, unicam fere seriem in fronde formantes; et intra has quoque obvenire dicerem 2—3 series cellularum, quarum longitudinem observavi ipsarum latitudinem duplo et triplo superantem. Totam igitur compagem frondis his cellulis intimis strati corticalis contineri, facilius videretur. Accuratius vero hanc structuram observanti, præter cellulas descriptas quasdam obvenire interiores, sua magnitudine cum corticalibus intimis congruentes; at has invicem spatio quodam disjunctas et ipsas quasi prolongatas in fila singula aut gemina, sursum et deorsum secus longitudinem frondis producta; atque his filis laxe anastomosantibus cellulas dictas majores oriri, sensim abeuntes in fila stratum interius constituentia mihi certius adparuisse dicerem. Cellulas igitur intumescentes transmutatione quadam filorum interiorum oriri, conjicere forsan liceret. Mihi vero stratum ipsum corticale accuratius observanti demum quoque sphærosporas, inter cellulas strati exteriores quas ipsis filis extimis pertinentes putarem, detegere licuit. Sphærosporas ipsas validas vidi, sua magnitudine cellulas interiores proximas (quas exterioribus minutis et globosis duplo saltim majores vidi) sua magnitudine æquantes, at haud globosas et cruciatim divisas (qualia hæc organa in Kallymeniis obvenire constat) sed verticaliter elongatas et evidentissime zonatim divisas — quo charactere, evidentissime observato, plantam,

a me sub nomine *K. digitatæ* diu in Herbario servatam, potius ad Typum in Constantinea obvenientem accedere, demum recognoscere putavi. Quæritur vero utrum hanc ob congruentiam planta nostra ad ipsum Genus Constantineæ referendum videretur, an in dicta nostra Specie typum novi Generis suspicari opporteret. Habituales notas Specierum Constantineæ comparanti, affinitatem quandam proximam inter has et nostram Speciem mihi suboluisse hodie saltim dicere non auderem. Ulterius ejusmodi consanguinitatem refragari dicerem, observatis characteribus a structura frondis deductis. Quin immo ipsa structura frondis comparata hanc tendere suspicarer alias versus Species, in quibus hodie quoque Typum genericum proprium recognoscere putavi. Sub nomine nimirum Kal. Berggrenii Speciem in *Epicr. p. 221* descripsi, in qua Speciem sub nomine K. Harveyanæ antea designatam putavi, cujus vero structuram potius cum ea a me hodie descripta congruere putarem. Qualem structuram interiorem, filis elongatis articulatis sine ordine bene conspicuo longitudinaliter et transversaliter excurrentibus contextam, in Speciebus Kallymeniæ notissimam novimus, talem quoque in K. Berggrenii obvenientem dicerem, et hanc quoque eandem obvenire in Specie a me sub nomine Dactylymeniæ digitatæ mox supra descripta lubenter dicerem. Hodie autem addere placeat fila harum Specierum intima mihi quandoquidem saltim adparuisse in intima axili parte paulisper magis invicem distantia et evidentius anastomosantia; eadem vero fieri in exteriore parte strati interioris ita mutata, ut alias partes generant quasi inflatas et in cellulas breviores transeuntes, aliis partibus sub forma filorum anastomosantium permanentibus. Et hoc respectu tum Dactylymeniam digitatam, tum Speciem a me sub nomine K. Berggrenii descriptam congruere putarem. Dum alii laterent characteres, quibus hæ Species a Kallymeniis certo quodam modo differre viderentur, easdem omnes congenericas consideratas fuisse vix quispiam miraret; hodie vero in una Specie detecto charactere proprio Generis, Species distinguendas putavi.

2. Dactyl. Berggrenii *(J. Ag. mscr.)*.

Meminisse placet me sub nomine *Kallym. Berggrenii* jam in *Epicrisi p. 221* descripsisse plantam, in qua Speciem, antea sub nomine K. Harveyanæ in *Fl. Novæ Zelandiæ* memoratam, recognoscendam esse suspicatus sum; cujus vero structuram potius cum Specie a me mox supra descripta congruere hodie putarem. Revera utramque Speciem sua frondis structura a Kallymeniis differre facilius mihi persuasum habui, me autem nescire confiteor utrum sphærosporæ in K. Berggrenii ad modum Kallymeniæ cruciatim divisæ obveniant, an ad modum *D. digitatæ* demum zonatim divisæ generarentur. His insuper hodie lubenter adderem structuram illam frondis, qua Dactyl. digitatam a Kallymeniis differre dixi, multo magis perductam obvenire in Specie quam hodie ad Dactylymeniam quoque referre ausus sum. Quin immo lubenter hodie dicerem hanc structuræ diversitatem ita in D. Berggrenii insignem provenire, ut Genus Dactylymeniæ ipsa hac structuræ diversitate haud minus a Kallymeniis differre dicerem, quam sphærosporis zonatim divisis in Dact. digitata observatis. Hanc structuræ diversitatem in D. Berggrenii ita revera conspicuam esse, ut cuidam magis obiter eandem inspicienti longe diverso modo explicandam fuisse, facilius forsan adparuisset; quin immo suspicandum jure quodam me hodie assumsisse, structuram hanc peculiarem, in aliis Speciebus longius perductam, ad opinionem longe diversam de affinitate ejusmodi Speciei præcipue contulisse.

Qualem structuram interiorem filis elongatis articulatis, sine ordine bene conspicuo longitudinaliter et transversaliter excurrentibus contextam, in Speciebus Kallymeniæ notissimam novimus, talem quoque in K. Berggrenii obvenientem dicerem. Hodie autem animadvertere placet mihi adparuisse fila ipsa intima in planta sterili laxiora mihi adparuisse et paulo evidentius invicem anastomosantia, eadem vero fieri sensim ita mutata ut alias partes generant quasi inflatas et in cellulas breviores, sua forma conspicue diversos abeuntes, aliis suis partibus sub forma filorum anastomosantium persistentibus. Dum alii laterent characteres, quibus hæ Species a Kallymeniis dicto charactere structuræ differre videbantur, easdem omnes congenericas consideratas fuisse vix quispiam miraretur; sin vero in diversis Speciebus iidem characteres reveniant, si quoque plus minus evoluti, et cum his conjuncti obveniant certi characteres, in indole fructificationis conspicui, facilius patere putarem alios esse typos Genericos, qui in ejusmodi Speciebus repræsentatos vidimus. In K. Berggrenii, quam cystocarpiis bene instructam vidi, non tantum structuram frondis eo modo a Kallymeniis propriis diversam vidi, ut cellulas intracorticales observare liceat rotundato-oblongas stratum quoddam intermedium formantes; sed etiam Kalidia (quæ olim dixi) in media fronde evoluta, non

tantum gemmidia sine ordine bene conspicuo conglobata, plures quasi nidos diversos formantia, sed hos nidos tum invicem disjunctos obvenire fasciculis filorum intercalarium, tum aliis totum quasi Kalidium, secus latitudinem frondis admodum dilatatum circumambientibus; extra nucleum ita revera admodum compositum vidi ipsum stratum corticale admodum evolutum, tum constare cellulis rotundato oblongis invicem alternantibus, supra partes steriles admodum conspicuis, at supra singulos nidos minus evolutis, ibidem in fila elongata verticalia et moniliformia transeuntibus. Evidentissimum ita mihi fuisse dicerem typum cystocarpii in K. Berggrenii provenire diversum ab eo, quem in Kallymeniis propriis dignoscendum putavi.

Suspicanti mihi eandem formam, quam sub nomine K. Berggrenii descripsi forsan latere in Specie, quam sub nomine Rhodymeniæ ornatæ olim descripsit et icone illustravit Montagne, structuram stipitis in nostra Specie quoque examinandam putavi, utpote eandem structuram magis in stipite perductam lubenter conjicerem. Revera partem infimam stipitis, sectione transversali observatam, offerre vidi totam quasi in areas angulatas plurimas subdivisam, quarum in media parte cellulam centralem paulo majorem dignoscere putavi, hanc circumcirca cinctam filis circumcirca ambientibus varia directione sectis, et ita structuram revocantibus, quam in fronde superiore laxiorem dignoscere putavi. Hac comparata structura mihi vix dubitandum adparuisse confiteor plantam a Montagneo sub nomine *Rhodymeniæ ornatæ* descriptam, sistere Specimen admodum evolutum ejusdem Speciei quam ipse sub nomine *Kallymeniæ Berggrenii* olim descripsi, et quam hodie sua structura typicam putavi Generi novo, ad Kallymeniam, suadente structura cystocarpiorum, proxime me judice accedente.

3. Dactyl. Laingii *J. Ag. mscr.* fronde supra stipitem cuneatum brevem immediate in frondem palmatim multifidam abeunte, segmentis principalibus sublinearibus superne plus minus multifidis et secus margines plus minus dense fimbriatis, fimbriis suo ordine incisis acuminatis, cystocarpiis per totam frondem inferiorem, nunc per discum sparsis, nunc secus margines densioribus.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ; sub n:o XI mihi a Laing missa.

Specimen hujus habui sua longitudine circiter 4-pollicare, segmentis numerosis palmatim expansis frondem formantibus paulo latiorem quam longam; segmentis principalibus in inferiore sua parte latitudinem fere pollicis æquantibus, in superiore sua parte (ipsarum divisione) sensim angustioribus; mediis ita vix semipollicem latitudine æquantibus; et supremis sensim adhuc angustioribus; omnibus secus margines sat conspicue fimbriatis; fimbriis et densitate, et forma, et divisionis modo conspicue diversis, nunc dentes simpliciusculos acuminatos, nunc phylla minuta suo ordine subdivisa et in dentes excurrentia, referentibus. In ipsis laciniis frondis, at sæpe marginibus vicina cystocarpia, sua magnitudine conspicua, evoluta vidi. In strato nimirum intimo, filis longitudinalibus cylindraceis et longe articulatis, invicem laxius anastomosantibus contexto, spatia inter fila flexuosis ambagibus circumambientia impleta vidi cellulis rotundato-oblongis — et ita sua forma ab ipsis circumambientibus filis sat conspicue diversis — in quibus nucleos gemmidiorum, singulos (ut observare credidi) intra suam cellulam evolutos — et ita conjunctim nucleum validum compositum formantibus. Cystocarpia ita nucleolis pluribus invicem disjunctis constituta, nucleum validum in media lamina frondis constituentia observavi, singulis nucleolis invicem disjunctis fasciculo filorum anastomosantium; in nucleo, modo dicto composito, at juniore, hæc fila vidi stratum intercalare proprium sat conspicue formantia, qualia eadem in pluribus aliis familiis cognita novimus; at ipsa fila serius plus minus collapsa nodos filis collabentibus inextricabiles formantia dicerem, sub quo stadio ipsam structuram nuclei ægre dignoscere liceat, quamquam nucleum amplius expansum a frondis facie admodum conspicuum adhuc facilius dignoscere liceat.

In nulla Specie Generis structuram propriam nuclei evidentiorem vidi quam in hac, si nempe eandem sub stadio optime evoluto observare contigerit, et sub quo frondem diceres quasi duplici cellularum systemate contextam, nempe aliis rotundato-angulatis majoribus, demum gemmidiorum nucleolum generantibus; aliis autem elongato-cylindraceis stratum intercalare generantibus, qualia in aliis quoque Floridearum Typis cognita novimus. Plantam fructiferam sub hoc stadio observatam sistere Typum genericum proprium, id me judice dubitari nequeat; quod autem huic typo

eximie characteristicum ita observare credidi, id mox postea fieri difficilius intellectu, tum aliis nucleolis evacuatis, tum collabentibus filis fasciculorum strati intercalaris.

In partibus sterilibus et inferioribus plantæ stratum, quod intercalare dixi, magis evolutum fieri, impensis ut ita dicam cellularum rotundato-angulatarum me quoque observasse, dixisse placet. In segmento transversali ipsius stipitis nimirum vidi tum cellulas rotundato-angulatas, pauciores, tum stratum intercalare filis plurimis invicem separatis at densius anastomosantibus contextum; at intra spatium cellularum majorum quasi intercalaria fila quoque producta observare credidi, ita ut impensis quasi unius systematis alterum magis auctum provenire credidi. Extra cellulas utriusque hujus systematis fila strati corticalis, 2—3 cellulis multo minoribus rotundatis et suo endochromate colorato dignoscendis, me observasse, addere oportet.

Ut supra Speciem *Dact. Berggrenii* nomine a me inscriptam, cum Specie a Montagneo, sub nomine Rhodymeniæ ornatæ descripta comparare ausus sum, ita quoque suspicandum mihi adparuisse confiteor anne in Specie Montagnei, sub nomine Rhodymeniæ Hombroniana descripta, Speciem assumere liceret proxime accedentem ad eam, sub nomine D. Laingii a me hodie distinctam. Dum frondem in Specimine depicto adparenter magis pinnatim decompositam, et suis rachidibus circiter bis lineam latis instructam, totam magis decompositam dicerem; atque suis fimbriis quasi in foliola minuta magis ovali-lanceolata evolutis dignoscendam forsan quispiam dixisset; dum nostram Speciem fronde supra stipitem cuneatum abire in frondem evidentius palmatifidam, laciniis suis principalibus pollicem lætis, secundariis sensim angustioribus, atque fimbriis suis difformibus sat diversam mihi adparuisse confiteor; tamen non obstantibus characteribus allatis has plantas invicem affinitate proximas esse, non potui quin suspicarer. Quales has plantas descriptas videre licet, easdem et sua structura frondis et suis partibus fructificationis ad omnino diversas regiones systematis relatas fuisse, primo intuitu patere confitendum videtur. Specimen sub nomine plantæ Montagnei a Harvey in *Cryptogamia antarctica* delineatum fuisse, quod habitualibus notis cum nostra paulo magis convenire dicerem; at ex ejusmodi iconibus, habitum forsan eximie referentibus, characteres et affinitates Specierum hodie dignoscere haud licere mihi quidem evidentissimum esse confiteor. Mihi apud recentissimos de Algis scriptores de plantis a Montagneo descriptis nihil pro more allatum fuisse, hodie addere placuit. Kützing (in *Spec. Alg.*) memoratas Species Montagnei ad Callophyllidem retulisse tamen lubenter confitendum adparuit, utpote plantas, a me hodie ad Dactylymeniam relatas, ad Calophyllidem quam maxime accedere tum structura frondis, tum compositione nuclei, egomet quoque lubenter agnoscerem. Dixisse tamen placet congruentiam horum Generum mihi potius analogiam quandam structuræ, quam affinitatem propriam prodere adparuisse; et hanc congruentiam ex evolutione strati intercalaris filorum anastomosantium pendere lubenter assumerem. In Calophyllidis Specie, quam cum Dactylymeniis potissimum congruentem dicerem, *Cal. Harveyana J. Ag.*, in hoc cystocarpia suo situ et adspectu ante alias cum Dactylymeniis congruere putarem, structuram quasi primariam frondis ipsis cellulis primum evolutis pendere facilius adpareat; filis strati intercalaris in juniore parte frondis parum conspicuis — et ad ipsam formam frondis struendam vix conspicue conferentibus. Contrarium omnino in Dactylymeniis obvenire dicerem, utpote in segmento frondis junioris videas axile stratum (intimum et primarium filis anastomosantibus contextum; cellulasque posteriores aut nasci, aut in interiore intumescere. Hinc Dactylymenias Kallymeniis proximas putavi; suadentibus quoque nucleis cystocarpiorum in Callophyllide et situ et ambitu, ut mihi adparuit, magis definitis.

Quod attinet congruentias habituales monuisse placet quam facile fallimur, si his insistentes de affinitate Floridearum judicamus. Ipsam illam Rhodomeniam ornatam Montagnei, quam hodie cum nostra Kallymenia Berggrenii identicam supponere ausus sum, hanc me olim in (*Bidr. Alg. Syst. IV. p. 35*) identicam putavi cum Specie quadam conformi ex Nova Hollandia missa, cujus structuram eo tempore mihi bene perspicuam reddere frustra conatus fueram. Quum denique mihi contigisse putarem hanc structuram mihi bene perspicuam reddere, adparuit plantam hanc offerre structuram omnino aliam, qua ducente eandem typicam esse Generi proprio, sub nomine Gloiohymeniæ hodie a me descripto.

V. De Genere **Gloiohymeniæ**, sua structura *Gloiocladiæ* proximo.

Frons eximie gelatinosa, ex tereti complanata et demum latius expansa plana, atque supra inferiorem partem subreniformiter dilatatam superne palmatim aut pinnatim decompositam, laciniis pinnisque in formam sublanceolatam tendentibus, stratis fere tribus sat conspicue distinctis contexta: *intimo* cellulis angulato-rotundatis minoribus, sursum et extrorsum excrescentibus; *intermedio* cellulis conformibus at permagnis; corticali strato filis moniliformibus radiantibus, extrorsum in articulos subglobosos, introrsum in cellulas angulatas minutas abeuntibus constante. *Sphærosporæ* (ut putarem) in soros collectæ, inter fila corticalia intima provenientes subglobosæ, triangule divisæ. (Cystocarpia mihi ignota, hinc planta affinitate mihi dubia).

Plantam admodum conspicuam suis habitualibus notis tum Speciem, quam ipse sub nomine *Kallym. Berggrenii* olim descripsi, tum illam huic plus minus conformem, quam sub nomine *Rhodymeniæ ornatæ* icone splendida data illustratam voluit Montagne, referentem judicavi. Quin immo ignota mihi Specie Montagnei, eam in hac planta mihi demum cognitam supposuisse, et ita ea — quæ in *Bidr. Alg. Syst. IV. p. 35* olim scribens, dixi de planta, quam eo tempore ad Callophyllidem referendam conjeci — Speciem spectare quam hodie typicam putavi Generi proprio, primum confitendum videtur. Algologis eo tempore majorem fidem habitualibus notis tribuentibus, vix in mentem venisse putarem, Species habitualibus notis congruentes quoque ad longe diversas regiones systematis pertinere posse. Quod insuper præsentem Speciem attinet, meminisse placet eandem ita esse gelatinosam, ut interiores partes Speciminis, suo strato corticali bene cohærentis, fere omnino dissolutas, mihi quoque hodie plantam iteratis vicibus observanti adparuisse dicerem. Nullo igitur Specimine Rhodymeniæ ornatæ Montagnei, quod comparare licuit, præsente; et habitu utriusque plantæ sat bene congruente, unam eandemque Speciem sub exsiccatione plus minus mutatam, me supposuisse, id hodie mihi confitendum adparuit. Quæ igitur l. c. de Rhodymenia ornata dixi, Speciem spectare, quam hodie Generi novo typicam puto, meminisse placet.

Quod revera in hac Specie quam maxime memorandum adparuit, id me ex ipsa ejusdem substantia gelatinosa lubenter deducerem; quamquam enim haud pauca habui ejusdem Specimina, quoad externas partes optime conservata, tamen cellulas interiores in his plurimis ita dissolutas, ut certum de forma et dispositione cellularum judicium sectionibus factis haud deducere liceat; cellulas interiores et præcipue intimas ita quasi aut dissolutas aut expansas, ut earum limites certos sub forma membranæ propriæ vix recognoscendos dicerem, sed potius sub forma obvenire gelatinæ subdissolutæ. Mihi hoc modo, quoque in Speciminibus adparenter eximie conservatis inquirenti de structura propria frondis, vix nisi conjecturas concipere licuisse confitendum adparuit, dum hanc structuram propriam in partibus frondis superioribus quærerem; adeunti vero mihi infimas partes frondis — ipsum quasi

stipitem frondis palmatifidæ — structuram bene conservatam observavi, qualem supra in diagnosi Generis eam describere conatus sum. Ob mucositatem vero summam partium interiorum, dum cellulæ corticales suo ordine immenso numero multiplicantur, stadium quoddam obvenire debere, sub quo cellulas intimas ita expansas fieri supponere liceret, ut easdem invicem sejunctas et in gelatinam demum conversas, facilius quis supposuisset.

Inter fila corticalia mihi quoque denique contigisse dicerem observare in inferiore parte hujus strati cellulas rotundatas, aliis duplo saltim majores, immenso numero evolutas, in quibus sphærosporas demum rite globosas recognoscere putavi: in plurimis horum nulla vero indicia divisionis detegere licuisse dicerem; in parte vero frondis cujusdam (nimium maturæ) me quoque quasdam deprehendere contigisse cæteris paulo majores, at globosas, in quibus sphærosporas cruciatim subdivisas me vidisse puto.

Qualem tum structuram plantæ, tum sphærosporas recognoscere putavi, Speciem in illa novo Generi, ad Gloiocladiam forsan proxime accedenti, typicam suspicandam putavi. Characteres hujus Generis tum in habitu, ab illo Gloiocladiæ admodum diverso, tum ipsa structura frondis — quasi triplici strato contexta, tum denique sphærosporis vix ut putarem in soros proprios collectis, quærendos esse, conjiciendum putarem. Ignotis vero cystocarpiis in utroque hoc Genere, de affinitate eorum nec invicem nec cum aliis ferre licere patet.

Speciem igitur proprio Generi Typicam puto:

1. Gloiohymenia ornata *J. Ag. (Callophyllis ornata J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 35).*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ, ad Port Jackson a Ramsay lecta.

V. De Genere **Erythrophylli** *J. Ag.* scholia.

Meminisse placet novum ej jam ipso suo habitu sat distinctum Genus sub nomine *Erythrophylli* me proposuisse, cui typica fuit planta quædam Californiæ, in Hb J. E. Gray asservata. Quamquam in unico Specimine hujus, quod vidi, nulla omnino fructificationis cujusdam indicia detegere licuit, tamen Genus proprium in hoc dignoscere credidi, suadentibus habitualibus notis, quibus hoc unicum Specimen ab aliis Florideis dignoscendum putavi. Icone igitur data tum habitum peculiarem, tum, qualitercunque structuram observare contigerit, exhibente Genus proprium, sat bene ab aliis eo tempore cognitis dignoscendum speravi.

Algologos vero Californiæ, quibus in curis fuisse crederes plantam reperire peculiarem ad oras Californiæ obvenientem, aliam ni fallor plantam, quibusnam notis sine dubio congruentem veram plantam, et nostro Generi typicam, se invenisse

specimina pauca, ab iisdem postea distributa, didicisse puto. In quibusdam Speciminibus mihi benevole communicatis, plantam sine dubio in plurimis congruentem non potui quin recognoscerem; attamen me in his plantis quasdam observasse diversitates, nec potui quin observarem. Plantas esse forsan proxime affines lubenter concederem; his autem concessis easdem puto sub evolutione ulteriore ita mutari ut dubitandum videretur quibusnam aliis has plantas proximas considerare opporteret.

Meminisse placet, quod ex icone data adpareat, primariam Speciem sistere plantam elongatam, forma fere lanceolata insignem, margine denticulis minutis instructam, et costali regione sat conspicua ab infima parte frondis apicem versus supremum excurrente Ramificationis cujusdam costæ indicia quædam parum conspicua adesse; vix tamen ex his concludendum videretur plantam demum fieri in lacinias numerosas subdivisam, in quibus singulis costam validam excurrentem admodum notabilem diceres. Hoc ducente charactere plantam, sub nomine Erythrophylli a hodiernis distributam, novo Generi typicam forsan quispiam putaret.

Structuram quod attinet interiorem frondis, hanc sub evolutione plantæ sat mutatam fieri forsan suspicandum videretur; qualem eandem observare credidi, hanc offerre dicerem alias cellulas majores, inter quas fila multo tenuiora excurrere videntur; ita forsan quispiam diceret structuram frondis accedentem ad eam, quam Callophyllidis Speciebus notissimam novimus; nisi hanc structuram supponere liceret congruentem cum illa in *Crossocarpo Lamutico* descripta. In Erythrophyllo vero (qualem hanc vidi sectione transversali facta frondis per ipsam costam), hanc costam admodum incrassatam dicerem, et totam adparenter contextam filis longitudinaliter excurrentibus (in segmento transverse sectis) quasi fasciculatim conjunctis, intercedentibus nimirum aliis filis transversaliter excurrentibus; regionem hanc costalem externe obtectam vidi strato corticali, cellulis majoribus magis oblongis series plures formantibus, endochroma magis angulatum foventibus, et ipsis invicem anastomosibus (vix rite evidentibus) conjunctis; atque has cellulas strati exterioris denique externe obtectas fere unica serie cellularum, in quibus endochroma coloratum magis globosum sat conspicuum adesse vidi. Hac structura frondis tum Speciem Erythrophylli a me descriptam, tum illam postea distributam convenire, nec potui quin agnoscerem. Meminisse vero placet et habituales notas et structuræ congruentias obvenire posse in Speciebus, quas hodie ad Genera sat diversa referre consuevimus; nec hodie de vera affinitate Floridearum certe judicare licere, nisi cognitis fructiferis partibus. Omnes igitur suppositiones de affinitate plantarum, quas hodie identicas putarunt, revera vanas esse, dum lateant partes fructiferæ Algarum de quibus hoc loco agitur, id quidem mihi primum animadvertendum adparuit.

Præter plantam ab Algologis hodiernis distributam, colore suo atrosanguineo dignoscendam, a Specimine, quod sub nomine Erythrophylli depingendum curavi, me quoque ab Eatonio olim mihi missum habuisse fragmentum — nullo nomine insignitum — quod tamen tantum constare mihi adparuit ab imis partibus plantæ cujusdam multo majoris, quod ex ipsa costa, seu stipite et ramorum partibus inferioribus constare mihi adparuit, cui vero adhuc adhærere videbantur infimæ partes

costarum ad lacinias diversas exeuntium, omnibus vero superioribus partibus detersis, exceptis laciniarum quibusdam partibus laminæ adhuc adhærentibus; et ex his partibus quasi glandulas minutas prominulas vidi. Conjicere ausus sum in his glandulis fructificationis cujusdam inchoantis indicia credere forsan opporteret, quodam modo forsan congruentia cum iis, quæ olim Ozophoram describenti mihi adparuerunt, non omnino absonum adparuisse, hodie dicerem, quamquam glandulas istas, segmentis factis, steriles me tantum vidisse confiteor [1]).

Denique hodie nec tacendum adparuit plantam quandam a Grunow (in *Novara p. 72*) memoratam fuisse, quam in Herbario Berolinensi ex Insulis Kurilen servatam, ipse nomine Rhodymeniæ Gmelini denominavit, eandemque in *Gm. Hist. Fuc.* sub nomine Fuci palmettæ *tab. 23* depictam credidit. Speciem dictam caule elongato dichotomo et lateraliter ramoso suffultam, et ex parte superiore ramorum folia plura cuneatim dilatata et uberius laciniata provenientia dixit. Structuram foliorum subsimilem ei adparuisse cum ea aliarum Kallymeniarum, et ita quoque fructus utriusque Generis cum his congruere dixit: sphærosporas inter cellulas corticales sparsas rotundatas et cruciatim divisas dixit; favellidia minuta ab iis Iridearum parum diversa, qualia hæc organa in Iridæa et Kallymenia parum diversa obvenire, animadvertit [2]).

Quocumque vero modo de his synonymis judicatur, et quocunque modo de affinitate plantarum, quas hoc loco memorandas credidi, judicandum videretur, satis patere putarem affinitates nec ex habitualibus notis dijudicandas esse, nec forsan ex congruentia quadam ex indole structuræ petita; suspicandum potius videretur in Gente vasta Kallymeniarum Typos et obvenire varios, quorum alios credere licet invicem proximos et ægre dignoscendos, alios invicem magis distantes; nec temere

---

[1]) His jam scriptis *Vol. XII Phycothecæ Americanæ* mihi allatam fuisse agnoscere debui; utpote in hac sub numero 588 Specimen consimile ei, quod ab Eatonio mihi datum supra memoravi, at hoc Specimen glandulis multo magis evolutis instructum, in quibus sphærosporas vidi circumcirca infra cellulas extimas corticales, intermixtis cellulis sterilibus, densius et sine ordine conspicuo dispositas; ipsas sæpius oblongas, quas facilius quispiam conjiceret zonatim divisas; at easdem cruciatim divisas fieri certius me observasse puto. In Adnotatione, ad hoc Specimen l. c. data, dicitur cystocarpia esse Gigartinacea suis characteribus. Mihi autem nullum Specimen cystocarpiis instructum adfuisse dicerem; nec mihi conferre licuisse synonyma et opera Americana ibidem citata monuisse placet.

[2]) Adeunti mihi Opus *Gmelinii Hist. Fucor.*, utpote in hoc forsan de planta a Grunow memorata mentionem quandam factam supponere liceret, adparuisse dicerem p. 182 plantam quandam Europæam descriptam fuisse sub nomine Fuci laciniati; at in explicatione Iconum *Tab. XXII fig. 2* sub nomine Fuci laciniati iconem datam fuisse plantæ, quam modo paulisper rudi Erythrophyllum Delesserioides fructiferum, qualem in *Phyc. Bor.-Americ.* sphærosporiferam vidi reddere dicerem. In pag. 182 ubi plantam Europæam descripsit Gmelin, sequentia verba allata video, quibus Phyllophoram rubentem intellectam fuisse forsan credere opporteat: «In hac potissimum Specie peltæ sive squamulæ observatæ sunt per frondium utramque superficiem sparsæ, quæ deciduæ novas proles producere videntur» (adjecto ad hanc observationem: Pallas. Et in explicatione Icon. in Tab. dicta XXII fig. 2) hanc ad Phyll. rubentem relatam fuisse dicere fas est, quamquam confitendum mihi hodie videtur, hanc sat bene reddere adspectum Plantæ fertilis sub nomine Erythr. Delesserioides in *Phycot. Bor. Am.* sub n:o 588 distributa, quamque a Grunow modo supra allato memoratam crederem.

judicare licere sive de limitibus Generum agitur, sive de characteribus quibus dignoscantur et discedere videantur plus minus diversis.

Inter synonyma in *Phyc. Boreal. Americ.* relata (sub n:o 588 Specierum distribut.) nec omnia mihi conferre licuisse confiteor. Quomodo inter plantas has dignoscere putavi, duas plantas diversas mihi suboluisse dicerem, quarum

1. Erythrophyllum Delesserioides *J. Ag.* sub characteribus antea indicatis, fronde sua simpliciore, marginibus denticulatis, dignoscendum putavi.

2. Polyneura Californica *J. Ag. mscr.* ad quam referendam putavi plantam, a recentioribus Algologis sub nomine *E. Delesserioides* distributam.

His vero dictis confiteor mihi latere an ad unam eandemque Speciem formas diversas referre opporteret; nec de proxima affinitate Generis, ignotis mihi cystocarpiis conjecturam quandam proferre voluisse, dicere fas est.

VI. De formis quibusdam Halymeniæ, vix rite intellectis.

I. Quod olim crearunt Genus Floridearum sub nomine *Halymeniæ*, suadentibus characteribus habitualibus potissimum distinctum, id alio modo et novis inventis characteribus magis magisque quoad limites circumscriptum fuisse, hodie meminisse placet. Ultimum, quem memini, hoc respectu factum conatum videas in *Anal. Algol. Lund. 1892*, ubi sub nominibus diversis plura Sub-Genera proponere ausus sum, quorum unum, sub nomine *Isymeniæ* distinctum, tamen duas sectiones, habitu sat dissimiles, adhuc comprehendere finxi. Postea novis allatis formis magis magisque mihi clarescere adparuit, præter characteres ex ramificationis norma deductos, alios obvenire posse, tum ex ipsa structura frondis paulisper diversa, tum forsan ex ipsa consistentia gelatinæ, qua interiorem structuram quasi cohibitam diceres, derivandos forsan quispiam conjiceret. Mihi hac trutina hodie Species Isymeniæ diversas comparanti, utroque respectu adparuisse Species eidem allatas non ita convenientes obvenire ut omnes congenericas certius concludere auderem.

Intra ipsam illam sectionem Isymeniæ, quam fronde teretiuscula aut extereti compressa di-trichotoma instructam dixi, Species duæ, sub nomine *H. dichotomæ* et *H. fastigiatæ* enumeratæ, ipsam structuram typicam frondis proprio modo sensim sub evolutione ita mutatam gerere, ut in his stratum quoddam subcorticale quasi proprium nascitur, cellulis rotundato angulatis invicem anastomosantibus contextum, quale hoc in *Tab. XCI fig. 3—5 in Iconogr. Adr. Zanard.* jam rite indicatum videas, id quidem hodie mihi certum adparuit. Utrum autem hanc differentiam structuræ cum aliis characteribus, ex conformatione partium fructificationis deductis,

conjunctam esse, an hoc respectu conveniant omnes, id pro certo dijudicare nec hodie auderem [1]).

Alias Species ejusdem sectionis Isymeniæ, a me l. c. allatas sequentibus structuræ characteribus convenire, mihi hodie novas quasdam formas comparanti assumendum putavi:

Frondem totam interiorem contextam dicerem filis tenuissimis cylindraceis et articulatis, laxius invicem anastomosantibus: intimis fasciculum tenuem secus longitudinem frondis expansum formantibus, extrorsum sensim abeuntem in fila consimilia, interiora adhuc laxius anastomosantia, sensim vero articulis brevioribus contexta, maculas reticuli minores formantia, dum extima in stratum corticale adparenter proprium, cellulis minutissimis et invicem adproximatis, globosis aut obovatis, plus minus gelatinosis constitutum conjuncta adpareant.

Structuram hanc, quam omnibus his propriis Isymeniis normalem finxi, vario modo mutatam fieri, conjiciendum putavi, comparatis Speciebus, quas iisdem pertinentes assumere ausus sum. Ipsam nimirum consistentiam ut dicam frondis fieri diversam prout interiora fila, quæ magis elastico gelatinosa frondem expandere tendunt, extrorsum cohibentur cellulis exterioribus minus gelatinosis et hinc arctius quasi in membranam propriam conjunctis — aut desinunt fila interiora in cellulas strati corticalis ipsas gelatinosas, at glutine nunc tenaciore nunc magis soluto cohibitas Ipsam denique formam exteriorem frondis, quæ in diversis Speciebus nascitur diversa, forsan magis teretiuscula aut ex tereti compressa in nonnullis, magis rite complanata in aliis, aut quin immo in formam quodam modo angulatam quandoquidem tendentem putares, ex ipsa dispositione filorum, quasi ab-originea pendere posse, meminisse placet. Facilius equidem mihi persuadeam typos habituales diversos hoc modo generari posse, et ipsam formam frondis exteriorem, cui tot et tantum dederunt Algologi primi, variam (si non mutabilem) obvenire posse, prout servato ipsius structuræ charactere, elementa eandem constituentia paulisper aliter disposita obveniant. Concedendum equidem putarem ægrius dijudicari utrum ejusmodi differentiæ dispositionis Typos Genericos diversos indicare videantur; an tantum modos diversos, quibus aliæ Species in alias formas excrescere tendunt. Hoc respectu Species Isymeniæ, quas proprias ejusdem judicavi, characteribus structuræ et fructuum congruentes, at habituales notas frondis — dispositione paulisper mutata filorum frondem constituentium — mutantes, consultandas lubenter dicerem.

---

[1]) Formas duas ipsa structura frondis diversas dicerem, quas ut Species Halymeniæ Generis in *Epicr.* sub nomine *Hal. dichotomæ* et *Hal. fastigiatæ* enumeravi. In his hodie examinatis structuram observare credidi, quam in *Tab. XC1 Iconographiæ*, a Zanardini prima vice indicatam memini. Hac suadente structura Species istas potius ad Chrysymenias adproximandas esse forsan conjicere opporteret. Easdem vero mihi hodie tantum paucis Speciminibus cognitas, nec ita hæc conservata dicerem ut de harum Specierum structura certius statuere auderem, nec quoad structuram cystocarpiorum ita cognitas, ut certum quoddam de affinitate judicium ferre liceat, omne de affinitate judicium in postereum differre malui, quam nova conjectura synonymiam jam antea nimiam, novis nominibus augere.

Quales nimirum Species Isymeniæ hodie mihi cognitas puto, easdem revera proxime affines considerare cogor, quamquam habitualibus notis ita diversas, ut easdem aliis Generibus referre vix dubitarunt primi earundem descriptores.

Ejusmodi Speciem mihi sistere credidi forma quædam, prima vice nomine *Chrysymeniæ dichotomo flabellatæ* in *Flora Guadeloupensi* descripta; posterius eandem sub nomine *Scinaiæ furcellatæ* ex Key-West missam habui; quoque eandem ni fallor sub nomine *Halymeniæ decipientis* ab aliis distributam. Hanc sistere Isymeniæ Speciem sui juris, mihi vix dubitandum adparuit, quam nomine *Isymeniæ flabellatæ* hodie designavi. Frondem hujus 6—8 pollicarem, supra stipitem angustiorem, ex cylindraceo-compressum, expansam fieri in segmenta plus minus numerosa, ima basi cuneato-dilatata, dein linearia conspicue latiora, nunc quin immo infra dichotomias fere semipollicem lata, segmentis terminalibus conformibus apice obtuso terminatis (nunc ima sua basi quasi strictura separatis). Supra stipitem, et forma sua angustiore et crassitie distinctum, rami planati numerosi et plus minus subdivisi in frondem eximie flabellatam expanduntur, quam in exsiccata facilius planam diceres. Segmento facto transversali totam frondem vidi contextam filis articulatis dense intertextis, quorum interiora paulisper firmiora et magis rigidiuscula observare credidi; hæc fila extrorsum fieri tenuiora, demum in cellulas minutas obovatas, invicem densissime juxtapositas, inter quas sphærosporas singulas et sparsas, cellulis sterilibus conspicue majores, cruciatim divisas observavi. Sphærosporas has in cellulis paulisper majoribus intra-corticalibus creatas puto. Ipsum stipitem filis suis densioribus et invicem densius adproximatis contextum dicerem.

Quamquam hanc Speciem quoad typicam structuram cum aliis Isymeniæ Speciebus sat convenientem putavi, eandem tamen ob ipsam consistentiam minus gelatinosan, totius frondis sat diversam agnoscere opporteret. Dum nimirum alias Isymeniæ Species monstrant superficiem frondis (in Specimine emollito) adparenter gelatinosam, endochromata nimirum singula minuta, at quasi limbo pellucido (ipsam membranam cellulæ constituente) adparenter gelatinoso et facilius tumente cincta, frondem in *Is. flabellata* cellulis suis minutis punctiformibus quasi in membranam tenuissimam concrescentibus contextam dicerem. Ob hanc cellularum exteriorum, quasi firmius in membranam concrescentium cohærentiam, totam frondem contineri rite limitatam assumere ausus sum; nec facile exuberantem obvenire in lobos plus minus irregulares, quales in nonnullis Isymeniæ Speciebus sæpius obvenire constat.

Formam frondis conspicue complanatam, quam in *Isym. flabellata* adesse dixi, quoque in alia Specie obvenire dicerem, quamquam frondem hujus tum multo angustiorem — vix lineam latitudine superantem — tum totam frondem in ramos plurimos exuberantem, quorum apices acuminatos facilius quis subulatos putaverit. Hanc Speciem mihi a pluribus missam habui, nunc quoque nomine *Scinaiæ furcellatæ* inscriptam. Nomine *Isymeniæ angustæ* hanc designavi, tum angustiore fronde — vix lineam latitudine excedente —, tum apicibus ramulorum acuminatis, tum ramificatione paulisper diversa, in partibus inferioribus magis patente, et vix flabellata dicenda, dignoscendam. Sectione facta frondis, hanc neutiquam teretiusculam

vidi, sed evidenter complanatam — ut Speciei Halymeniæ Generis olim instituti opporteret -- totam autem superficiem frondis complanatæ prominentiis minutis inæqualem — qualem nimirum superficiem frondis numerosis plicis longitudinalibus exuberantem, in segmento transversali exspectandam videretur. Quærenti mihi quem in finem crearentur plicæ indicatæ, aut quomodo ex ipsa structura frondis dependentes aut omnino exposcitæ viderentur, mihi adparuisse dicerem easdem ex ipsa structura frondis propria facilius esse explicandas. Totam nimirum frondem interiorem contextam filis tenuissimis tum longitudinalibus, tum magis transversali directione exeuntibus et elastice expansis, at extrorsum cinctam strato cellularum minutissimarum, membrana magis glutinoso-cohærente cohibitarum, perpendenti mihi, ejusmodi structuram obvenire debere adparuit in fronde (saltim exsiccatione) plus minus collabente. Quod attinet structuram ipsam interiorem et dispositionem cellularum, hanc observavi in hac Specie conformem cum ea in aliis Speciebus, hodie a me ad Isymenias relatas, quarum frondes evidentius complanatas, structura supra descripta insignes, magis gelatinosas obvenire constat. In una saltim Specie harum mihi adparuisse tum sphærosporiferam, tum cystocarpiis instructam plantam offerre frondem sectione transversali evidentius complanatam; id hodie non potui quin monerem.

Formam autem frondis exteriorem obvenire posse sat conspicue diversam in Speciebus, quarum interiorem structuram fere eandem diceres quoad formam ipsam filorum et cellularum, quibus strata diversa contexta videantur, si quidem fila aut cellulæ quibus constant ipsa sua dispositione in alias directiones tendere viderentur; id quidem exemplis admodum conspicuis in Isymeniæ Speciebus demonstratum putarem.

Exstat revera forma quædam, jam sub infantia Algologiæ ob formam frondis insolitam ut Species sui juris considerata, sub nomine *Fuci trigoni* a Clemente distincta. Ex nomine *Fuci trigoni*, sub hoc tempore datô, fere conjiciendum videretur, ipsam formam frondis recentis quodammodo alienam adparuisse. Et enim fronde rite plana alias Algas obvenire instructas, alias fronde teretiuscula aut compressa insignes sibi cognitas habuisse Algarum collectores hujus temporis nomina multis Algis data testantur. Speciem autem, nomine *Fuci trigoni* instructam, ipsa sua forma frondis facilius distinctam fuisse patet, si quoque assumere opporteret hanc formam frondis peculiarem — aut pro ætate aut evolutionis stadio — qualem aut sterilem aut fructiferam observatam fuisse assumeretur — plus minus conspicuam fuisse primis eandem observantibus. Examinanti mihi hodie plures formas sine dubio proximas, quarum alias complanatas vidi, alias sua forma trigona at minus conspicua dignoscendas, alias denique, quas rite tri-quadri-alatas dicerem, in his non unam tantum Speciem, sed plures consimili forma frondis, at quasi plus minus perducta instructas, consideranti, incertum quidem videretur cuinam inter has angulatas formas nomen specificum Clementis adtribuendum videretur, nisi Speciminibus jam a Cabrera missis, de forma Hispanica typica judicare liceret [1]).

[1]) Facilius quoque assumendum putarem formam illam peculiarem frondis, nomine dato indicatam, magis conspicuam obvenire debere in Speciminibus, quæ eo tempore designata fuerunt

Segmento transversali frondis facto Speciminis jam a Cabrera missi, et nomine Clementis a Cabrera designati, observavi frondem ipsam esse magis complanatam, at ex mediana linea quasi costali exserentem lobum proprium longitudinaliter excurrentem cum partibus lateralibus frondis primariæ conformem; hinc frondem adparenter trialatam dicerem. Hanc structuram adhuc evidentiorem vidi in Speciminibus aliis, mihi ex insulis Indiæ occidentalis missis; et in his eandem structuram quin immo adhuc magis evidentem et vario modo complicatam observare contigit. Si nimirum frondem in nonnullis trialatam, in aliis eandem fere quadrialatam dicerem, lobis a costali regione nunc utrinque probe exeuntibus; nunc vero geminos ejusmodi lobos in eodem latere costalis regionis provenientes observavi, et hos quidem invicem plus minus divergentes (in sectione rite expansa; at in specimine exsiccato collabentes, easdem frondem trigonam offerre facilius quis dixerit). Nunc omnes hos lobos fere æque evolutos et conformes vidi; nunc geminos (quasi margines frondis complanatæ constituentes) latiores, costalibus juga elevata minus conspicua offerentibus; nunc juga ejusmodi magis marginalia, singula in unam paginam producta, aut gemina in utramque. Ipsam formam exteriorem hoc modo fieri plus minus transmutatam, quod in Speciminibus exsiccatis quoque fit plus minus conspicuum; et ita oriri adspectum frondis nunc magis adparenter trigonæ, nunc vario modo plus minus plicatæ, plicis longitudinaliter excurrentibus, nunc colore intensius purpurascente dignoscendis. Sectionibus factis transversalibus recognoscere credidi in ejusmodi plica generari cystocarpia sæpe numerosa, laxius adproximata, singulis nucleis intra reticulum filorum anastomosantium generatis, ipso nucleo, sæpe transverse oblongo, quasi in articulo brevi suspenso, gemmidiis extrorsum muco vix conspicuo cohibitis [1]).

Ipsam formam frondis in eadem Specie hoc modo obvenire posse variam — eandem nimirum nunc adesse trigonam, nunc eandem fieri tri- aut quadrialatam, idque in eadem Specie obvenire, pro certo assumere ausus sum; et hanc formæ differentiam in Speciminibus quoque exsiccatis conspicuam fieri pro certo statuere audeam, si quoque in his differentiæ sub forma *Fuci trigoni* adhuc comprehenderentur.

Ejusmodi formæ exterioris differentias obvenire posse et utpote obvenientes in Specie, cujus frondem elastico-gelatinosam nulla membrana propria exteriore cohibitam esse patet, facilius quoque explicandas esse, nec ægre egomet assumerem. Frondem nimirum nulla membrana propria exteriore cohibitam, — cujus vero cel-

---

nomine specifico, formam ab aliis Algis sat diversam indicante. Hodie quum sectionibus transversalibus de forma et characteribus Specierum tutius judicare consuevimus, quoque de typica forma Speciei a Clemente indicatæ certum judicium ferre licere patet.

[1]) Plantas quoque exsiccatas comparanti adpareat plicas, a me descriptas, alias obvenire rite longitudinales, nunc ipsam costalem regionem occupantes, nunc marginibus vicinas, nunc oblique excurrentes. Plicas colore magis purpurascente insignes me vidisse uberius cystocarpiorum nucleis fertiles; utrum vero aut in juniore fronde jam formatæ, at nondum maturæ adessent, an tantum pauciores obvenirent in plica minus conspicua, dum plurimæ obvenirent in plica colorata, nescio. In Specie sine dubio proxima (*I. elongata*), cujus frondem vidi rite complanatam, Specimina vidi tum cystocarpiis, tum sphærosporis instructa, suam frondem complanatam retinentia.

lulas exteriores sensim numerosiores et gelatino-elasticas sub evolutione magis magisque tumentes, diceres — hanc fieri sub progrediente evolutione facilius in plicas productam, explicatu facilius mihi adparuisse confiteor; hinc plicas obvenire, et easdem provenire sensim numerosiores, et situ et directione varias, lubenter quoque assumerem, præcipue si interiore quadam evolutione partium novarum, quoque exteriorem frondem in novas directiones fieri expansam subponere liceret. Ejusmodi evolutionem novarum partium quoque revera obvenientem facilius forsan quis supposuerit in fronde rite fructifera, cystocarpiis uberrime provenientibus instructa; et ut mihi adparuit, his in series longitudinales secus plicas dispositis. Lobos igitur frondis, quos facile quispiam judicaret adventitios, quasi plicatura quadam membranæ exterioris ortos, lubenter putarem certum in finem creatos, et hoc modo frondem ab origine parum conspicue trigonam sensim fieri jugis prominentibus amplificatam, et hoc modo creari spatia et locorum opportunitates novas organis fructiferis uberrime evolutis. Ipsam formam frondis ita certum in finem creari variam; at quod indicium quispiam putaret variantis formæ frondis, id revera fieri characterem Speciei, quam maxime insignem et quem sub ejusmodi structura frondis fere quoque necessarium, facilius quis putaverit.

Dixisse placet structuram interiorem frondis me eandem observasse in Speciebus fronde 3—4-alata quam maxime evoluta insignibus; fasciculum axillarem proprium æque fere tenuem, et in segmento facto transversali intimam partem axilem occupantem observavi. Dum ex hoc axillari fasciculo fila exteriora in geminos fasciculos laterales in fronde complanata expansa vidi, eadem in fronde trigona aut quadrialata in totidum fasciculos excurrentia vidi, angulis quoque corticali suo strato consimili obtectis. Intra extima fila strati interioris nucleos cystocarpiorum validos vidi, quasi intra excavationem, consimilibus filis anastomosantibus formatam; ipsum nucleum validum sæpe transversaliter oblongum, laxius cinctum reticulo admodum laxo filorum tenuissimorum anastomosantium, a quibus in suo pedicello monosiphoneo nucleum, quasi in nido proprio nidulantem, suspensum dicerem, sua gelatina arctius cohibente gemmidia minuta rotundata plurima, sine ordine conspicuo conjuncta.

Denique dixisse opportet me de nonnullis formis Isymeniarum antea l. c. scribentem, ex paucis Speciminibus mihi eo tempore cognitis, limites inter Species diversas rite ducere nondum didicisse. Hinc Speciem Indiæ occidentalis, quam hodie cum Halymenia trigona identicam putavi, ab hac Specie diversam conjeci, eandemque infra Halym. decipientem verbis quibusdam memoratam fuisse. Alias duas Species ibidem sub nomine *Hal. dichotomæ* et *Hal. fastigiatæ* memoratas, quoad structuram suam propriam ægrius intelligendas, has hodie ipsa structura frondis ab aliis Speciebus Isymeniæ dignoscendas puto; cæterum videas quæ de diversis Speciebus infra monuisse placet.

Species Isymeniæ proprias hodie sequenti modo disponendas putarem.

* *Frondis cellulis exterioribus minus gelatinosis, hinc in membranam quasi propriam tenuissimam conjunctis, frondem magis planam constituentibus.*

1. Isym. flabellata *J. Ag.*

De structura interpretanda hujus Speciei videas quæ supra jam attuli. Frondem hujus a facie inspectam facilius membranaceam quis diceret, ob cellulas adparenter minus gelatinosas, quasi in membranam exteriorem conjunctas. Si in Speciebus Nemastomæ a facie observatis frons contexta videretur cellulis minutis rotundatis, has cellulas quasi in cyclades conjunctas (utpote apices filorum fasciculatim conjunctas in his videas). In Isymenia flabellata puncta referunt sine ordine conspicuo juxtaposita, at disjuncta tenuiore pellucida membrana cellularum. Si hanc membranam magis elastico-gelatinosam fingeres, dispositionem oriri putares, aliis Speciebus Isymeniæ characteristicam. Hinc affinitatem Speciei proximam inter Species Isymeniæ quærendam putavi. Quod nullum Specimen cystocarpiis instructum examinare mihi licuisse, dixisse placet. Sphærosporas in nostris obvenientes vidi, quales in aliis Speciebus, in strato corticali laxius sparsas. Sphærosporas a cellula intra peripherica, cellulas terminales sustinente generari, assumendum putavi.

** *Frondis cellulis exterioribus sat conspicue elastico-gelatinosis, hinc superficiem frondis* (in Specimine emollito et transversaliter secto) *quasi in plicas minutas secus longitudinem frondis excurrentes elevatam monstrantibus.*

2. Isym. angusta *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras Indiæ occidentalis.

Structuram frondis cum antecedente Specie proxime convenientem esse assumere putavi, at ob cellulas corticales frondis magis elastico-gelatinosas frondem fieri (in sectione transversali observatam) quasi plicatam, ipsis nimirum cellulis corticalibus paulisper magis tumentibus superficiem frondis fieri inæqualem, quamquam plicas hoc modo formatas parum prominulas et vix formam frondis mutantes dicerem. Frondem hujus Speciei quoque esse multo angustiorem, vix lineam latitudine superantem in Spec. exsiccato, segmentis terminalibus in acumen productis. Ramificatione demum multo magis perducta plantam totam habitum induere admodum diversum, dixisse placet.

Specimina hujus a pluribus mihi missa habui, nunc hæc quoque nomine Scinaiæ inscripta. Ipsam autem structuram interiorem proxime convenientem esse cum aliis Speciebus Isymeniæ hodie Generi adscriptis, facilius mihi persuasum habui; quamquam tum ipsa consistentia gelatinæ, tum ipsa forma frondis dignoscendam. Quamquam hanc Speciem vidi cystocarpiis uberius instructam tamen formam frondis permanere supra descriptam, meminisse placet, utpote in alia Generis Specie cystocarpiifera frondis formam conspicue diversam fieri, infra describere conatus sum.

*** *Frondis cellulis exterioribus minus gelatinoso-tumentibus, in frondem magis carnosam, superficie complanatam, marginibus rotundato-attenuatis instructam di-trichotomam conjunctis.*

3. Isym. elongata *C. Ag. et J. Ag. Epicr. p. 137.*

Qualem hanc Speciem jamdudum descriptam, at parum Speciminibus herbariorum ut videtur cognitam, Speciem sistere Isymeniæ ante alios conspicuam hoc loco repetendum placuit. Structuram frondis vidi qualem Isymeniis propriam, in Speciminibus magnitudine alias Species Generis longe superantibus, evidenter complanatis, in fronde nunc rite (ut adpareat) dichotoma, nunc trichotoma. In fronde magis juvenili ramificationes nasci pullulantibus a margine prolificationibus novis, at his ita regulariter provenientibus ut frondem adultiorem nunc dichotomam, nunc trichotomam sistere videantur. Magnitudine partium hanc Speciem potissimum referre formas simpliciores Halymeniæ trigonæ; at Specimina Halymeniæ elongatæ tum cystocarpiifera tum sphærosporifera me vidisse rite complanata dixisse placet; nec vero in una, nec in altera indicia ad formam illam peculiarem, quam nomine Fuci trigoni, jam a Clemente dato indicatam putavi. Hodie igitur Species ipsa hac forma potissimum dignoscendas esse lubenter urgerem.

**** *Frondis cellulis exterioribus plus minus gelatinoso-tumentibus, in frondem aut magis membranaceo-trigonam conjunctis aut magis diffluentibus, frondem quasi jugis longitudinalibus tri-quadrialatam constituentibus.*

4. Isym. decipiens *J. Ag. Epicr. p. 137.*

Specimina *Americana*, quæ ad hanc Speciem olim pertinentia putavi, accuratius examinata hodie aliarum Specierum sistere formas, assumendum credidi. Hispanica Speciem propriam sistere didici, accuratiore facta comparatione *Halymeniæ trigonæ*, cujus frondis facies diversas in haud paucis Speciminibus comparare licuerit.

5. Isym. trigona *Clem. J. Ag. Epicr. p. 137.*

De characteribus hujus Speciei ad ea uberius supra exposita, referre sufficiat. Speciem esse distinctissimam, ad structuram Isymeniæ rite intelligendam eximie contribuentem numerosis Speciminibus comparatis didicisse puto. Specimina Hispanica et Americana ex India occidentali congruentia vidi. Tum structuram frondis, tum cystocarpia eximie evoluta talia me in hac vidisse, qualia supra descripsi, videas.

II. De Speciebus quibusdam, olim ad Genus *Halymeniæ* relatis, Typum Genericum proprium **Hymenophleæ** constituentibus.

Inter Species olim ad Halymeniam relatas, certis quibusdam notis habitualibus congruentes, structuras obvenire posse sat conspicue diversas, id quidem Algologis hodiernis diu cognitum fuisse patet. Ejusmodi vero differentias quoque obvenire inter Species hodie ad Genus Halymeniæ relatas, id neutiquam ab omnibus æque agnotum adpareat, quod structuram et characteres Generis in diversis Speciebus accuratius examinanti quoque explicatu facilius lubenter dicerem. Recentes nimirum plantas accuratius observare paucis tantum licuisse, hodie meminere fas est; et structuram Specierum ex Speciminibus antea exsiccatis judicanti aliam videri posse, prout Specimina examinata structuram primariam reddere valeant aut rite evidentem, aut plus minus sub exsiccatione mutatam. Plurimis denique de his plantis scribentibus nec suboluisse puto et ipsam structuram interiorem, et fructiferas partes obvenire posse diversas in formis Herbariorum, quæ sæpe sub eodem nomine militant.

Species, quas hodie ad Genus sui juris conjunctas proponere ausus sum, diu revera ab Algologis memoratas fuisse puto, easdem vero tum in collectionibus et rarius obvenientes et forsan quoque quoad structuram suam propriam difficilius intelligendas, hinc quoque ab aliis aliter dijudicatas fuisse, assumere ausus sum. Quod primum hujus typi specimen habui, id a me ipso ad Marseille collectum et hoc specimine feliciter exsiccato nomine *Chrysymeniæ dichotomæ* descriptum (*Sp. Alg. p. 211*) tantam offerre cum *Nem. dichotoma* habitualem congruentiam, ut nisi structura et favellis has Species differre vidissem, easdem jam eo tempore distinctas proponere certe non ausus fuissem. Huic plantæ mediterraneæ Speciem proximam fuisse illam, quam sub nomine *Halymeniæ fastigiatæ* in *Epicris. p. 137* descripsi, quoque in mari mediterraneo obvenientem; et hanc esse eandem, quam in iconibus a Zanardinio datis tum sub nomine *Chrys. dichotomæ* (*Tab. LXX*); et dein (*Tab.*

XCI fig. 1 et 2) sub nomine *Halymeniæ fastigiatæ* delineatas vidi — id quidem nullis dubiis vacare hodie putarem. Easdem formas in *Epicr. p. 136* ad Halymeniam relatas; demum quoque a me inter Species Halymeniæ, quas Isymenias dixi, enumeratas fuisse, hodie quoque meminisse placet (cfr *Anal. Algol. p. 56*).

Qualem structuram harum Specierum reddidit Zanardini, talem quoque me eandem vidisse lubenter dixissem, comparatis sectionibus plantæ adultioris paulisper oblique ductis; me vero in sectionibus rite transversaliter ductis (in Specimine melius reviviscente) aliam structuram observasse, hodie confiteri oportet. In ejusmodi Specimine, quod vero ex India Occidentali postea habui, optime conservato, et quantum vidi cum nostra primaria *Chrys. dichotoma* conveniente, observare credidi stratum exterius frondis esse monostromaticum, nempe cellulis evidentissime hexagono-angulatis, invicem (a facie observatis) alternantibus contextum — superficiem fere Nitophylli cujusdam referentibus diceres — hasque cellulas quasi centrali quodam globulo notatas (quasi endochroma quoddam coloratum foventes), quem vero referre putarem centralem cellulæ regionem, cui adhæret filum interius, suo apice cellulam exteriorem sustinens. Fila ipsa interiora esse anastomosantia, qualia in *Fig. 5 Tab. XCI* pinxit Zanardini, me quoque vidisse, dicerem.

Quod igitur attinet ipsam structuram frondis, eandem dicerem sistere typum et sibi proprium, et ab aliis Halymeniis et quoque ab iis a me sub nomine *Isymeniæ* separatis diversum. Præter has autem ipsius structuræ frondis differentias, alios quoque obvenire in structura cystocarpiorum characteres, quibus patere putarem Species has Halymenioideas, quantumcunque habitu similes, et hinc difficilius dignoscendas, tamen ipsa structura cystocarpii indicare typum ab illo Halymeniæ omnino diversum. Si nimirum Halymenias proprias cystocarpiorum suadente structura Cryptonemeis referendas putavi — gemmidia nimirum earum minuta, sine ordine bene conspicuo conglobata, et quasi nucleum muco hyalino obtectum referentia; nucleosque hos sine ordine conspicuo intra superficiem frondis sæpe immenso numero sparsos; alium omnino et structuræ nuclei typum, et nucleum totum aliter situm in Speciebus, quas hodie novo Generi *Hymenophleæ* typicas putavi, recognoscere credidi.

Qualem hanc cystocarpii structuram vidi — in Specimine Indiæ occidentalis bene reviviscente (quod cum planta a me sub nomine *Chr. dichotomæ* primitus descripta congruere putavi) cystocarpia Hymenophleæ bene evoluta, fere toto suo volumine extra frondem prominula et fere omnino globosa dicerem. Intra hoc pericarpium proprium externum, apice carpostomio suo pertusum, nucleum vidi minutum et rotundatum — sub stadio saltim a me observato — contextum fasciculo filorum a placenta — aut saltim ab infima basali regione — sursum et extrorsum radiantium; ipsa hæc fila gemmidiifera vidi (forsan adhuc juniora) tenuissima, moniliformiter articulata, et ut mihi adparuit magis libere radiantia; supremis articulis vix forma ab inferioribus conspicue diversis. Qualem igitur nucleum vidi, hunc potius indicare typum quendam ad Rhodymenieas aut Rhodophylleas tendentem, quam plantam quandam Cryptonemeis affinem, ingenue confitendum videtur.

Mihi quidem characteribus ex structura cystocarpiorum deductis majorem et principalem quendam vim in affinitatibus Floridearum dijudicandis attribuenti, admodum dictu difficile adparuisse confiteor, quibusnam aliis formis affinitate proxima jungeretur Genus illud novum, quod sub nomine Hymenophleæ hodie describere conatus sum. Quoque nimirum inter Rhodymeniaceas existere formas, quales Gloiosaccion et Chrysymenia, habitu accedentes ad formas quas Halymenioideas facilius quispiam diceret — at has aliis suis characteribus — ipsa structura tum nuclei tum frondis — vix ita cum Hymenophlæis convenientes ut certius de affinitate proxima harum certum judicium ferre equidem auderem. In ipsa structura nuclei, qualem juniorem me vidisse puto, filis radiantibus contextum, aliquid insuper inest quod nec cum uno, nec cum altero Typo bene consociari putarem. Mihi vero hodie quoque in memoriam revocare oportet aliam plantam, a me sub nomine *Glaphyrymeniæ pustulosæ* descriptam (*Alg. System. IV p. 52 cum icon. fig. 4*). De hac dixi eandem habitu magis Kallymeniam referre; cystocarpiiferam fieri in alterutera pagina pustulosam. Quoad ipsam structuram nuclei, affinitatem proximam cum Rhodophylleis indicare dixi. Hanc formam suo modo Halymenioideam quoque dicere licere; at me eo tempore plantam, ob structuram interiorem, filis anastomosantibus contextam, cum Gigartineis comparasse; eandem autem structuram frondis interiorem in Hymenophlæa fere quoque obvenire, hodie meminisse placet; denique in ipso modo, quo cystocarpia prominula generantur et denique aperiuntur congruentias obvenire, quibus in affinitatibus judicandis forsan quoque insistere liceret. Utriusque vero typi singulis tantum Speciebus mihi hodie cognitis, nec de mutua harum affinitate, nec de congruentia cum aliis quibusdam Floridearum typis certius judicium ferre auderem. Structuram et characteres utriusque Typi insolitos dicerem et hodie probe animadvertendos; judicium certum de earum affinitate et dispositione posteris relinquendum, hodie satius duxi. Sit ut quomodo aliis typis superioribus diversis, formæ diversæ Halymenioideæ adesse videantur; ita quoque Rhodophylleis proximas assumere opporteret alias formas, habitu et structura Halymenioideas, quas vero structura cystocarpiorum ad Rhodophylleas aut alias formas superiores Floridearum accedentes demum adpareat.

His insistens Genus proprium quibusdam Speciebus, nunc ad Halymeniam, nunc ad Chrysymeniam relatis, hodie proponere ausus sum, sequentibus characteribus distinctum, et cui formas infra enumeratas Species sistere sui juris assumendum putavi:

HYMENOPHLÆA *Gen. nov. J. Ag. mscr.*

Frons teretiuscula subdichotomo-decomposita subinflato-tubulosa et gelatinosa, duobus stratis contexta: *interiore* filis elongatis dichotomis et stellatim anastomosantibus, extrorsum desinentibus in cellulas hexagono-angulatas alternantes et arctius coalescentes, membranam submonostromaticam frondis exteriorem formantes. *Cystocarpia* intra pericarpium demum subglobosum, supra frondem

eminens, apice carpostomio pertusum, nucleum subglobosum simplicem a plano basali erectiusculum, filis tenuissimis, invicem superne quasi liberis simpliciusculis, moniliformibus, quoquoversum sursum radiantibus contextum, gemmidiis intra articulos elliptico-oblongos numerosis seriatis.

Species forsan plures hujus Generis, forma frondis exteriore et consistentia suadente ad Halymenias aut Chrysymenias antea relatas fuisse, dicere fas est. Structuram, qualem hanc observare crediderunt, nec a dictis Generibus admodum abludentem esse, forsan quoque dicere liceret. Jam vero comparatis iconibus, bis a Zanardinio datis, hanc structuram nec rite indicatam, nec bene intellectam fuisse patet. Cellulas exteriores, quas et pluriseriatas et alio modo dispositas se vidisse putavit Zanardini, tum quoad formam, tum quoad dispositionem iisdem in duabus iconibus datam, veram frondis structuram haud bene reddere putavi. Cellulas nimirum extimas puto in unicam seriem monostromaticam conjunctas; a facie observatas, has vidi rotundato-angulatas (quales sæpe hexagono angulatas dixi in fronde a facie observata Nitophylli cujasdam); unamquamque autem hanc cellulam strati exterioris, a facie observatam, vidi quasi puncto rotundato intensius colorato instructam, quo indicatum putavi discum cellulæ exterioris hoc loco cum filo strati interioris esse concretum. Ipsum hoc stratum interius frondis in icone *Zanardin. Tab. XCI fig. 5* quoad suam ramificationis normam eximie redditam, lubenter dicerem; quod vero si agnosceretur, structuram Hymenophleæ nec cum Speciebus propriis Halymeniæ, nec cum Chrysymeniis congruere, facilius patet. Hanc contra structuram strati interioris eximie convenire cum ea, quam in alia quadam forma (suo modo Halymenioidea) nomine Glaphyrymeniæ a me descripta — hoc loco nec prætermissum vellem.

Cystocarpia hodiedum vix cognita dicerem, saltim haud ita observata ut de affinitate Typi certum quoddam judicium ferre liceret. Qualia in Specimine bene fructifero, at ex India occidentali mihi misso, eadem hodie accuratius examinare licuerit, nec typum Halymeniæ, nec Chrysymeniæ in iisdem recognoscere putavi. Quo modo his ducentibus affinitates Generis interpretandas judicavi, id in observationibus supra datis indicare conatus sum.

Quales formas hujus Generis diversas mihi hodie cognitas putarem, sequentes Species Generi adtribuendas putarem.

1. Hymenophlæa dichotoma *J. Ag. Chrys. dichotoma J. Ag. Sp. p. 211. Halym. dichotoma J. Ag. Epicr. (excl. syn.) p. 137.*

   Hab. in mari mediterraneo; ad littus Indiæ occidentalis.

2. Hym. fastigiata *J. Ag. Act. Holm. et Epicr. p. 137. Chrysymenia dichotoma Zan. Icon. tab. LXX. Halym. fastigiata Zan. l. c. tab. XCI fig. 1—5.*

III. De Genere Nemastomæ ejusque formis diversis.

Haud paucas formas, certis quibusdam notis habitualibus congruentes, ad Genus quoddam *Halymeniæ* olim relatas fuisse constat, quas vero hodie typos sistere diversorum Generum, quæ ab Algologis recentioribus nunc quin immo diversis familiis adnumerantur. Si nonnulla ejusmodi Genera characteribus ita evidentibus hodie distincta adpareant, ut nec de limitibus, nec de affinitate horum Generum dubia adesse videantur, sunt tamen aliæ formæ, quæ aut characteribus minus conspicuis, aut forsan difficilius intelligendis instructæ, de quarum affinitatibus aliæ sint aliorum opiniones. Inter Genera hodierna, quibus ejusmodi formæ sæpe collidentes adpareant, tum Halymeniam, quale hoc Genus hodie intelligendum putarem, tum Nemastomam nominarem, de quorum mutuis limitibus forsan dubitandum videretur, prout aliis characteribus aliam vim tribuere placeat: utrum nimirum vera affinitate junctas eas Species considerare opporteret, quas habitualibus notis magis congruentes videamus, an posthabitis ejusmodi congruentiis Genera limitantur characteribus aut a structura frondis, aut a partibus fructiferis petitis, si quidem ejusmodi sint, id quidem non omnibus hodiernis Algologis certum adparuisse puto.

Quales limites horum Generum a me jamdudum ducti fuerunt, et *Nemastomam* et *Halymeniam* comprehendere Species habitu sat diversas, neutiquam denegarem. Quæritur vero, me judice, anne in ipsa structura frondis aliquid inest, quod ad habituales differentias procreandas sua conferat. Me ipsum quoque ob habitum ita diversum in utroque Genere Sub-Genera plura assumsisse, quibus his differentiis habitualibus satisfaciendum speravi; at quo plures detegantur Species, facilius quoque fieri posse putarem, ut qui olim adparuerunt typi magis conspicue diversi, hi intermediis formis sensim detectis quoque adproximarentur. Ex altera autem parte facilius quoque fieri putarem dijudicatu, quinam sint characteres proprii, quibus formæ quasi collidentes dignoscantur facilius.

Speciebus Nemastomæ — quod ex ipso nomine Generi dato, insignitum voluissem — id characteristicum putavi ut fila peripherica frondis, verticaliter exeuntia, articulis moniliformibus superpositis plus minus numerosis contexta, conjuncta obvenirent in stratum externum proprium, alia fila — stratum axile formantia — circumcirca plus minus dense obtegens. Fila hujus strati exterioris nunc quidem vidi invicem fere libera intra mucum quasi solutum, quem ab iisdem quasi exsudatum forsan subponere liceret; nunc eadem intra mucum, quasi magis solidescentem conjuncta, in stratum magis firmiter cohærens, quod plantam exsiccatam reddere posse quin immo cartilagineam, assumere ausus sum. Ipsam nimirum, ut ita dicam, structuram interiorem frondis eandem permanere putavi, sive muco magis soluto cinctam, sive eodem magis solidescente aliæ Species aliam consistentiam frondis generant. Nec hodie ipsius structuræ differentiam aliam inter Species diversas, a me Generi adnumeratas, assumendam putavi [1]). Differentias habituales

[1]) In Specie, quam sua structura *Platomis* pertinentem dicerem, observare credidi in plica quadam fortuita frondis, fila strati exterioris suis apicibus magis patentibus invicem discedere et

inter Species diversas hoc modo fieri sat conspicuas lubenter equidem concedam; ipsam autem interiorem structuram frondis eandem permanere puto, sive hanc structuram muco magis soluto cinctam, sive eodem magis elastico aut glutinoso in membranam solidescentem aut fere cartilagineam frondem exsiccatam cohibeant.

Mihi quidem ita structuram eandem quasi typicam in omnibus Nemastomæ Speciebus agnoscendam consideranti nullo modo tamen negandum adparuit hanc in diversis Speciebus non fieri vario modo mutatam. Ipsa nimirum fila frondem constituentia nunc in frondem planam, nunc in teretem conjuncta, ipsa sua directione diversa fieri, per se patet; at ejusmodi differentias structuræ in Genere, cujus Species diversæ alias exteriores formas induere novimus, minoris esse momenti, agnoscendum putarem, si quoque ad Species disponendas eosdem offerre characteres eximios fatendum videretur. Præter ejusmodi differentias, quibus differre dicerem Species habitu diversæ, alias quoque obvenire structuræ diversitates, quibus quasi Typos Sub-Genericos diversos indicatos facilius forsan quispiam putaret, hodie monuisse placet.

Dum vero in Speciebus plurimis Nemastomæ fasciculi filorum corticalium provenire videntur quasi a nodo minuto (articulo quodam breviore filorum interiorum) immediate exeuntia, alium structuræ typum, tamen hodiedum vix rite cognitum, agnoscendum putarem, in quo quasi stratum intermedium adest, filis anastomosantibus laxioribus contextum; cujus fila in planta juniore tum introrsum abeant in fila strati interioris longitudinaliter excurrentia, tum extrorsum vero continuantur strato exteriore proprio, fasciculis filorum corticalium contexto. Facilius hanc structuram ortam conjiceres ut intermediis filis, varia directione anastomosantibus, magis firmiter conjungerentur stratum exterius et interius; utrumque in hoc typo admodum evolutum. Structuram dictam hoc modo indicatam videas in icone Harveyana (*Phyc. Austr. tab. 262*), sub nomine *Nemastomæ? palmatæ* Speciem novam, tum habitu frondis sibi proprio (ramificatione alia) tum ipsa structura frondis diversam illustrante[1]). Structuram autem hujus Speciei typicam vix rite cognoscere licere putavi ex Specimine juniore; qualem nimirum senilem vidi, totam frondem interiorem quasi percursam filis adparenter transeuntibus ab una ad alteram paginam frondis facilius primo intuitu conjecissim; adposita vero guttula acidi muriatici, vidi fila interiora intra frondem valide expansam sensim fieri in alias directiones ita excurrentia, ut in media fronde stratum axile proprium, longitudinali directione frondis expansum, fasciculo tenuiore filorum contextum dignoscere liceret; hoc vero stratum aliis filis

quasi libera videri, quæ in fronde plana arctius conjuncta muco quasi solidescente fere in membranam conjuncta adpareant. Habituales notas Specierum, quas ex Speciminibus exsiccatis describere consuevimus, ita quoque admodum conspicue diversas obvenire posse, neutiquam negarem.

[1]) Meminisse placet Harveyum hanc Speciem quoad habitum cum *Gloiosaccio? digitato* comparasse, eum autem, ejusmodi congruentia haud deceptum, formam peculiarem Nemastomæ Speciem considerasse, si quoque adposito signo dubii. Characteres vero hujus Speciei a Harvey in Specimine juvenili nondum rite evolutos observasse patet; mihi vero eosdem in Specimine adultiore rite evolutos demum observare contigisse, et hoc modo opinionem de affinitate, a Harvey adposito signo dubiam consideratam, rite intellectam fuisse, id hodie confirmare mihi licuisse, spero.

mutata directione continuatum, nonnullis filis unam versus paginam, aliis versus alteram, aliis dextrorsum, aliis sinistrorsum ita deflexis ut spatia vacua formata fierent inter fila aliis directionibus excurrentia, antea quam in stratum corticale Generi characteristicum hæc fila strati interioris extrorsum conjuncta fierent. Ex ipso modo, quo hæc spatia vacua oriuntur, concludere ausus sum, eadem nulla propria membrana esse cincta, nec aliter ambitu definita, quam fasciculis filorum sparsiorum, spatia vacua circumambientibus. Utpote vero vacua formantur in fronde complanata, cujus fila utroque latere regionis costalis discedere videntur, ipsa quoque vacua certo quodam ordine disposita obvenire; et esse prima initia hujus dispositionis peculiaris, quæ in icone Harveyana citata — typum ut putarem sibi proprium indicantia — depicta fuerunt. Quo modo inter alias Algas cognovimus alias Species magis solida fronde esse instructas, alias vacuis sensim formatis quasi inflatas, ita quoque frondem *N. palmatæ*, sensim validam, sustineri putarem erectiusculam vacuis interioribus suo proprio modo firmatis. Structuram Nemastomæ, hoc modo peculiari transformatam, typum subgenericum propriam constituere, quem sub nomine ***Endocoeliæ***, infra indicatum videas.

Alias structuræ differentias Specierum, quibus frondes forma exteriore diversas generatas fuisse putares, quamquam easdem ad Species habitu diversas contribuere fatendum videtur, tamen vix easdem ita prominulas dicerem, ut his suadentibus Sub-Genera quædam propria hodie assumenda putarem; hæc vero, utpote jamdudum accepta, ad distinctionem Specierum sua conferre, neutiquam negarem.

Præter differentias nimirum structuræ interioris, quibus ita differre videntur Species diversæ Nemastomæ Generis, alias obvenire posse in diversis Speciebus conspicuas, quas ab ipsa consistentia gelatinæ, elementa structuræ interiora cohibentis, deducenda putarem. Sunt revera Species, in quibus fila, frondem constituentia, muco quasi magis soluto cincta adparent, quarum quoque formam frondis paulisper magis variam obvenire posse facilius quoque conjicerem, quin immo quoque ocius diffluentem supponere liceret; ejusmodi characteribus Genus suum *Gymnophleæ* olim quoque instituisse Kützingium, meminisse placet. Habitum vero totius frondis, quoad consistentiam ut dixerunt, fieri omnino diversum in aliis, quibus typicam nominarem Speciem illam a Harvey sub nomine *N. Feredayæ* descriptam, meminisse placet. Hanc nimirum Speciem nec quoad structuram frondis interiorem, nec quoad formam frondis exteriorem, nec quoad ramificationem magis conspicue differre ab ea Specie, quam suo Generi Gymnophleæ typicam putavit Kützing, lubenter dicerem; attamen habitum in his Speciebus admodum diversum obvenire posse ob ipsius gelatinæ consistentiam, id cuique has Species comparanti adpareat. Quod vero, si de his Speciebus valeat, nescio sane quare ne eodem modo de aliis Speciebus judicaretur.

Si vero assumere liceret ipsam consistentiam gelatinæ ad frondis formam exteriorem continendam suo modo contribuere, nescio anne eodem quoque jure supponendum videretur alias exterioris formæ diversitates, quæ inter Species Nemastomæ adesse putantur quoque admodum conspicuæ, oriri viderentur eadem structura

typica conservata, at paulisper mutata directione filorum interiorum, a quibus formam exteriorem frondis sat evidenter pendere putares. Comparanti mihi structuram interiorem *Nemast. Feredayæ* et *N. comosæ* vix structuræ quandam differentiam inter has obvenire dixerim, nec ab aliis indicatam scio, attamen frondem illius teretiusculam, hujus compressam obvenire, jam indicavit Harvey, quod neutiquam fortuitu obvenire, nec ex collabentia quadam frondis deducendum putarem, sed ab ipsa dispositione paulisper diversa filorum, quibus frons tota contexta adpareat. Hinc totam frondem *N. Feredayæ* fieri ramis suis cylindraceis quoquoversum egredientibus decompositam; dum in *Nem. comosa* non tantum rachidem generari complanatam, sed ramulos quoque, quos generat numerosissimos distiche exeuntes obvenire, jam ex icone Harveyana adpareat.

Suadente ipsa illa Specie *Nem. comosæ*, quam haud dubiam Nemastomæ Speciem consideravit Harvey, quamquam et forma frondis et ramificationis norma diversam cognovit, inquirendum quidem mihi quoque adparuit anne differentiæ habituales proveniant, aut explicandæ viderentur differentiis structuræ hoc modo ortis, quasi minoris cujusdam momenti. Si frondis formam cylindraceam fieri in nonnullis, in quibus fila stratum interius frondis constituentia in fasciculum sua forma cylindraceum cohibeantur; nonne jure quodam supponere liceret frondem in aliis fieri aut compressam aut planam, prout eadem fila interiora in fasciculum conveniant paulisper forma diversum. Nec aliam structuræ differentiam me vidisse puto in Speciebus Nemastomæ, ipsa forma frondis diversis. Attamen hanc quoque differentiam in nonnullis (*N. comosa* in partibus junioribus) vix conspicuam, fieri in partibus adultioribus evidentiorem; eandemque filorum interiorum dispositionem in Speciebus magis complanatis quoque fieri magis perductam, ita ut eandem in his jam ab initio normalem facilius quis dixerit. Ipsam formam exteriorem frondis et ramificationis modum hoc modo admodum diversum generari posse, quamquam eadem fere permaneat structura frondis interior hoc exemplo *Nemast. comosæ* didicisse putavi. Habituales igitur diversitates, quas tum in ramificationis norma, tum in dispositione filorum strati axilis, quas inter Species geminas *N. Feredayæ* et *N. comosæ* adesse jam docuit Harvey, nullum offerre characterem Genericum, facilius mihi persuasum habui. Et his edoctus, consimiles habitales differentias, si quoque multo magis perductas, in aliis Speciebus Nemastomæ obvenire posse, facilius assumendum putavi.

Formas igitur habitualibus characteribus admodum diversas, nunc magis Rhodymenias, nunc magis Halymenias hodiernas æmulantes; alias ramificatione magis dichotoma, alias foliola a margine prolificantia generantes; nonnullas ad formam frondis magis pinnatifidam tendentes, marginibus sinuosis aut subpinnatim dispositis, id neutiquam Nemastomis alienum assumere ausus sum; si quidem structuræ et fructuum characteribus ejusmodi Species convenientes me vidisse puto.

Qualem igitur tum structuram Specierum Nemastomæ uno aut altero modo diversam concipere valui, tum habitum exteriorem aut ipsa consistentia gelatinæ, structuram interiorem cohibentis, aut ipsa frondis forma et ramificationis norma

plus minus diversum hucusque observare mihi contigit, Species Generis sequenti modo hodie disponendas putarem. Quasi Sub-Genera assumerem:

I. GYMNOPHLÆA *fronde teretiuscula, filis stratum axile frondis constituentibus quoquoversum æque porrectis in fasciculum cylindraceum conjunctis; filis stratum exterius formantibus fasciculatim collectis, fasciculis singulis a nodo aut cellula minuta difformi strati interioris immediate exeuntibus, invicem subliberis, aut muco fere soluto tantum cohibitis, frondem plus minus gelatinosam et teretiusculam formantibus.*

† *Muco eximie gelatinoso frondis formam teretiusculam vix rite cohibente.*

1. NEM. COLIFORMIS *J. Ag. in Anal. Algol. IV. p. 11.*

2. NEM. DUMONTIOIDES *J. Ag. Epicr. p. 126.*

3. NEM. DICHOTOMA *J. Ag. Epicr. p. 126.*

†† *Muco magis elastico-glutinoso fasciculos filorum strati corticalis admodum elongatos in frondem rite teretiusculam, demum subcartilagineam, ramis quoquoversum exeuntibus decomposito-dichotomam arctius cohibente.*

4. NEM. FEREDAYÆ *Harv. J. Ag. Epicr. p. 126.*

Hanc Speciem ad oras Novæ Hollandiæ sæpius obvenientem, vix ita cognitam dicere cogor, qualem eandem puto sub diversis evolutionis stadiis obvenire mutatam. Sub stadio juniore frondem dicerem elastico-gelatinosam, ramis erectiusculis quasi in fasciculum subfastigiatum quoquoversum radiantibus, mediis tamen paulisper longioribus. Sectione facta transversali rami teretiusculi vidi stratum exterius amplum, contextum filis radiantibus moniliformibus, utpote numerosos articulos superpositos monstrantibus; hos articulos ab initio omnes conformes elliptico-oblongos dicerem, inferiores vero fieri sensim magis elongatos, et ita magis cylindraceos obvenientes; fila vero hæc in planta fructifera et quoad formam et quoad contentum mutari; cellulas nimirum inferiores fieri magis subangulatas et sæpe granuloso contentu farctas, et hoc modo ab articulis supremis, sub hoc stadio magis elongatis conspicue diversas. Inferiorem partem rami, sub hoc evolutionis stadio trans-sectam, facilius quispiam diceret tribus stratis diversis constitutam: nempe axili strato filis tenuissimis contexto, et strato corticali valido, suis filis verticaliter exeuntibus, in sua interiore parte granuloso contentu farctis admodum incrassatis, in parte vero sua exteriore filis multo tenuioribus decomposito-dichotomis. In Speciminibus cystocarpia generantibus hanc structuram frondis admodum conspicuam vidi. In planta sphærosporifera fila strati exterioris verticalia multo tenuiora vidi, cylindracea et magis decomposita; inter ramellos horum elongatos et steriles vidi sphærosporas sparsas paulisper crassiores, elliptico-oblongas et cruciatim divisas. Nonnulla Specimina vidi, in quibus fila adfuerunt, qualia in cystocarpiiferis, at cellulas filorum inferiorum evidenter vacuas, granulis quasi in alium finem consumptis.

In Speciminibus igitur N. Feredayæ aliis consistentiam frondis aliam obvenire prout frondes sub uno aut altero evolutionis stadio examinantur: Specimina, quæ ejusdem senilia judicavi, quarum pauca tamen vidi, fere cartilaginea dicerem; dum juniora potius carnosa; sphærosporifera vero quasi strato amplissimo filorum radiantium cincta; quorum filorum apices, nunc adparenter fere divergentes invicem liberos fere diceres, quamquam muco quasi soluto divergentes. Habitum exteriorem in Speciminibus Herbariorum ob ejusmodi evolutionis stadia diversa admodum dissimilem obvenire posse, lubentius assumerem.

Præter stadia diversa evolutionis, quæ in Speciminibus ita diversis dignoscere putavi, alia nonnulla habui Specimina quarum frondes — forsan juveniles — supra partem quandam frondis inferiorem tenuiorem et magis cylindraceam — aut terminales aut laterales proveniant —, basi sua ovata et magis dilatata quasi prolificationes juniores a fronde adultiore provenientes mihi adparuerunt. Facilius has complanatas fuisse putarem, utpote nunc quasi plicam quandam in fronde collabente monstrantes. Quoque inter Specimina a Harvey distributa ejusmodi vidi; at quoque alia habui, hanc structuram quoque evidentiorem monstrantia.

Me denique habuisse dicerem Specimen ante alia quæ vidi multo magis gelatinosum, in quo fila frondis corticalia conspicue longiora adfuerunt, apicibus in longam seriem articulis suis globosis conspicue diversis insigne, his nimirum quasi in nubeculam solutis. Hæc Specimina sistere plantam antheridiis fertilem vix dubitarem.

II. Leptophlæa *fronde complanata; filis stratum interius frondis formantibus magis bifariam porrectis, ita frondem generantibus nunc angustiorem magis gelatinosam, et pinnis marginalibus decompositam; nunc dilatatam magis carnosam, dichotomam aut subpalmatim divisam, nunc prolificationibus conformibus, a margine egredientibus parcius instructam.*

††† *Fronde magis gelatinosa ex ancipite complanata lineari et distanter dichotoma, secus margines dense obsita quasi pinnis conspicue angustioribus simpliciusculis aut parce dichotomis.*

5. Nem. comosa *Harv.*

Frondem hujus tum sua forma, tum sua consistentia transitum parare inter Species magis teretiusculas atque angustiores et alias magis ut videtur carnosas et complanatas, lubenter assumerem.

†††† *Fronde magis gelatinoso-carnosa et complanata latiore, nunc magis dichotome aut subpalmatim fissa, nunc prolificationibus conformibus a margine provenientibus composita.*

6. Nem. lanceolata *J. Ag. Epicr. p. 127.*

7. Nem. laciniata *J. Ag. Epicr. p. 128.* [1])

8. Nem. marginifera *J. Ag. Epicr. p. 127.*

III. Platoma *fronde complanata, filis stratum interius frondis formantibus bifariam porrectis, ita frondem admodum dilatatam, magis reniformiter expansam, sinuoso margine incisam aut in lobos, nunc magis palmatim nunc magis pinnatim dispositos multifidam formantibus.*

††††† *Fronde magis gelatinosa, tota sua fronde chartæ (aut micæ) arctissime adhærente.*

9. Nem. multifida *Schousb. J. Ag. Epicr. p. 128.*

De Synonymis huic Speciei adscriptis equidem dubito. Nostra Specimina, quæ plura habui a Schousboe distributa, sistunt plantam eximie reniformem, ambitu, conspicue latiorem quam longam, laciniis extra discum principalem, pollicem expansione nunc æquantem, subpalmatim dispositis; his singulis in lobos obtusiusculas, sæpe latiores quam longos expansis. Infra lacinias evolutas nunc vidi verrucas marginales, substantia fere cornea dicerem insignes in planta exsiccata, quæ

[1]) Quæ sub nomine *N. laciniatæ* a me descripta fuit forma, structura suadente sat conspicuam sistere Speciem Nemastomæ putavi; huic autem forma frondis exteriore consimilem Speciem, quoque ex Nova Zelandia provenientem, sub nomine *Schizymeniæ Novæ-Zelandiæ* descriptam fuisse, hoc loco meminisse placet. Utramque formam externo habitu suadente ad unam eandemque Speciem referendam esse, facilius forsan quispiam supposuisset; mihi autem Species dictas structura frondis certius diversas adparuisse, easdem hodie quoque iterum comparanti monuisse placet. Inter Florideas plures ejusmodi Species obvenire, quas, externo habitu similes, facilius quis putaret sistere formas ejusdem Speciei, id quidem Algologis hodiernis sat cognitum putarem; et quum ejusmodi formæ obveniant inter Algas simpliciore quadam forma frondis instructas, cautius certe de earum differentiis statuendum videretur. Quum ejusmodi formæ in maribus obveniant longius distantibus, forsan certius de iisdem judicandum videretur. Me his rationibus ductum, Species dictas iterum hodie comparasse et structuram conspicue diversam in his rite indicatam fuisse, hoc loco dixisse placet.

pignora videntur novarum laciniarum. In his verrucis transverse sectis vidi stratum filorum verticalium eximie evolutum intra limbum quasi proprium gelatinæ quasi exsudatæ. Intra hoc stratum fila ipsis suis apicibus paulisper divergentibus invicem quasi libera mihi adparuerunt.

10. Nem. cervicornis *J. Ag. mscr. Epicr. p. 120.*

Hanc Speciem a priore distinctam esse characteribus, quos l. c. uberius exposui, hodiedum convictus sum; et hoc tum contra Schmitz, tum contra Bornet urgere audeam. Specimina nostra tum ex Chateau d'If a Solier data, tum a me ipso ad Pozzuoli lecta. De Specimine ex Insulis Bermudientibus a Farlow mihi misso, ut putarem juvenili, adhuc dubito. Ipsam substantiam in his Speciebus recentibus aliam esse, mihi suspicandum videtur.

De *N. cyclocolpa Auct.*, quum in *Epicr.* cum nostra *N. cervicorni* identicam suspicatus sum, me hodie dubitare, comparato Specimine ex Trieste, dixisse placet. Totum nimirum hoc Specimen dicerem repetita dichotomia subdivisum et insuper laciniis conformibus marginalibus obsitum, quare ipsa quoque ramificationis norma hoc diversum suspicarer.

†††††† Fronde magis elastico-gelatinosa, exsiccatione subcartilaginea, chartæ minus arcte adhærente.

11. Nem. discigena *J. Ag. Epicr. p. 130.*

Hanc quoque Speciem sistere sui juris, non potui quin urgerem, utpote et forma frondis et consistentia diversam puto. Specimen a Cabrera lectum, jam a C. Agardh distinctum, sub nomine *F. laciniati var. discigena* descripsi; et de hoc quoque Cabrera statuisse video illud cum *F. ciliato L.* comparandum esse; et hanc plantam quoque a Schousboe cum *Fuco imbricato (Fauchea repens)* comparatum fuisse; hinc facilius intelligendum putarem, Speciem hanc ipsa consistentia frondis sistere plantam admodum diversam. Quod attinet ramificationis normam, eandem potissimum ad *N. cervicornem* accedere dicerem, utpote extra discum magis dilatatum frondis mediæ video lacinias numerosas, ambitu magis lineares et magis dichotome divisas — formam igitur referre forsan quispiam putaret sua media parte decumbente, a marginibus autem in lacinias magis erectiusculas et forma diversas subdivisam — has autem lacinias neutiquam mucosas dicerem et chartæ arctissime adhærentes, sed ipsa sua consistentia fere cartilaginea dignoscendas. Frondem ipsam planam hujus Species comparanti, mihi hanc adparuisse prominentiis minutis inæqualem, quod tamen cystocarpiis leviter prominulis adtribuendum forsan suspicari liceret. Stratum ipsum corticale, quale Nemastomæ Speciebus characteristicum vidi.

IV. Endocoelia *fronde complanata, filis stratum interius frondis formantibus bifariam porrectis, ita frondem generantibus pinnato-lobatam, demum, intus spatiis vacuis inter stratum axile proprium et corticale formatis, ipsa dispositione filorum intercedentium disjunctis, frondem quasi triplici strato contextam generantibus.*

12. Nem. palmata *Harv. Phyc. Austr. tab. 262.*

De structura hujus Speciei sibi omnino propria videas quæ supra jam attuli; quæ ad iconem nimirum Harveyanum illustrandam et structuram hujus Speciei rite intelligendam conducere speravi.

IV. De Collinsia, novo Floridearum Genere, habitu Iridæam referente, structura et dispositione cystocarpiorum ad Grateloupiam proxime accedente.

Meminisse placet inter Typos Genericos Floridearum, quorum cystocarpia frondibus quasi immersa generantur, me inter *Cryptonemiaceas* et *Gigartineas* dignoscendum putasse. In Gigartineis nucleum plus minus compositum nucleolis pluribus, quasi in unum confluentibus; in Cryptonemiaceis nucleum simpliciusculum, filis transmutatis quasi ab eodem puncto provenientibus. In Gigartineis hunc nucleum

compositum quasi intra stratum interius frondis receptum, si quoque partem fructiferam nunc supra frondem prominulam, cystocarpium exterius æmulantem in numerosa gente Gigartinarum agnoscere opporteret; in Cryptonemiaceis nucleum quasi infra stratum corticale utriusque paginæ nidulantem — et hoc modo ipso situ ad pericarpium proprium generandum tendente. His ductus characteribus Genus *Rhodoglossi* ad Gigartinam proxime accedere assumendum putavi: Rhodoglossum igitur, suo habitu ad Irideas tendente distinctum, Gigartinis adproximandum esse; Grateloupiam vero Cryptonemiaceis pertinere. Quoad habituales notas Genera ita disposita plus minus diversa aut congruentia obvenire, id revera minus referre credidi, quum intra ipsam gentem numerosam tum Grateloupiæ tum Gigartinæ Species habitu non parum differre, sat cognitum putavi. Ad ea, quæ de his Generibus cognita antea habui, hodie accedere dicerem quod hodie mihi cognitam habeo plantam suis habitualibus notis ita ad Rhodoglossi Species accedentem, ut eandem Specie dignoscere vix ausus fuissem, nisi eandem tum structura frondis, tum fructibus utriusque Generis diversam esse, accuratius examen docuerit. His ita observatis mihi vix dubium adparuisse eandem sistere typum proprii Generis, in vicinia Grateloupiæ disponendum; attamen tum suadente structura ipsius frondis, tum dispositione cystocarpiorum a Grateloupia diversum, velut dispositione et evolutionis modo sphærosporarum Genus ad Rhodoglossum potius accedere dicerem. Genus ita mihi novum et suis characteribus ut videretur bene circumscriptum Algologo meritissimo dicatum volui; quod sequente Generico charactere dignoscendum speravi:

COLLINSIA *(J. Ag. mscr.)* nov. Gen. affinitate ad Grateloupiam proxime accedens.

Frons gelatinoso-carnosa, plana et simpliciuscula, supra stipitem brevem in laminam (rotundato-oblongam) integriusculam, marginibus subintegriusculis undulato-plicatam (undulationibus in exsiccata plicas dentiformes referentibus); stratis duobus contexta; interiore strato parum denso filis contexto articulatis et rite anastomosantibus, intimis in maculas majores, paginibus frondis parallelas, extrorsum continuatis in maculas minores, his extima fila moniliformia, verticaliter exeuntia, stratum corticale validum formantia, sustinentibus. Cystocarpia secus utramque paginam quasi in limite inter stratum interius et exterius disposita, nucleo simplici gemmidiis subangulato-sphæricis, sine ordine bene conspicuo conglobatis; sphærosporæ in soros, intra superficiem frondis distantes, ambitu subdefinitos collectæ, quasi in series radiatim convergentes dispositæ, rotundatæ cruciatim divisæ.

Duas formas novi nostri Generis me coram habuisse dicerem, utramque mihi ante annos a Farlow missam; unam sub n:o 15, alteram sub n:o 18 insignitam; unum Specimen sphærosporis, alterum cystocarpiis instructum; utrumque, ut videretur, ita gelatinosum ut chartæ arctissime adhæreat et suo colore ita quoque cum Rhodoglossis conveniens, ut hujus Generis formas paulisper diversas in his recog-

noscendas facilius quis putaverit. Et me ipsum ita de hac re convictum putavi, ut easdem accuratius examinare mihi vix in mentem venisse hodie confitendum videretur. Comparata structura et dispositione sphærosporarum, quam sibi omnino propriam in Rhodoglosso jamdudum icone data *(Morphol. Florid. Tab. XI)* illustrare conatus sum, Genus hodie distinctum congruere certius vidi. Dum vero Rhodoglossum generat cystocarpia in media fronde nidulantia, nucleolis pluribus confluentibus composita et strato circumnucleari valido cincta; nucleos cystocarpiorum in Collinsia vidi infra stratum corticale utriusque paginæ disposita, et tum hac sua dispositione, tum sua structura multo magis cum cystocarpiis Cryptonemearum congruentia. Et hoc modo Genus tum structura frondis, tum structura et dispositione cystocarpiorum potius ad Grateloupiam adproximari. Hoc modo Genus putarem revera suis characteribus admodum distinctum.

Utrum formas, quas vidi, ad unam eandemque Speciem pertinentes assumerem equidem dubitavi; forma ipsa frondis in his paulisper diversa: una supra stipitem brevem in formam magis ovalem; altera magis in frondem rotundatam tendente. Eandem tamen Speciem utramque sistere lubenter putarem:

1. Collinsia Californica *J. Ag. mscr.*

Hab. ad S:ta Barbara Californiæ a D:a L. M. Dimmich lecta.

Ad descriptionem supra datam addere placet me quoque habuisse Specimen ut videtur vetustum, colore magis fuscescente insigne, ex qua plantam recentem fuisse circiter 8 pollicarem et 3—4 pollices latam forma frondis in hoc ovali-lanceolata. Me autem quoque aliam habuisse plantam saltim duplo latiorem dicere fas est; hanc sparsim foraminibus majusculis paucis in media fronde sparsis perforatam. Senilem plantam admodum-gelatinosam, sua structura Gigartinam mire referre quoque dixisse placet.

VII. De structura singulis Generibus Gloiosiphoniæ, Calosiphoniæ et Lygistis propria, eorumque affinitate, observationes paucæ ulteriores.

I. Meminisse placet mihi ipsi, *Epicrisin Floridearum* scribenti, adparuisse formas quasdam, eo tempore revera parum cognitas, Generibus tribus allatis esse referendas; quorum quoque differentias iconibus datis *(Florid. Morph. Tab. IV)* postea illustrare conatus sum. Has formas ab aliis Algologis aliter interpretatas fuisse, dicere fas est; easdemque iconibus a Bornet et Thuret datas *(Not. Algol. Tab. XII et Tab. XIII)* eximie quoad suam structuram propriam illustratas fuisse. Nec vero de structura frondis in his quodam modo diversa, nec de typica indole fructificationis rite adhuc dijudicatum fuisse putarem, quare pauca adhuc de affinitate et characteribus, quibus dignoscantur, hodie addere liceat.

Jam ex icone admodum rudi, a Berkeley data, adpareat frondem *Gloiosiphoniæ*, a superficie observatam, indicare articulationem quandam frondis, cujus explicationem in iconibus postea datis *(Harv. Phyc. Brit. tab. LVII)* vix quispiam conciperet. Plantam evolutam, his ducentibus, rite cylindraceam putares, ramis ramulisque suis sine ordine bene conspicuo egredientibus et utrinque attenuatis instructam; hinc quoque sectionem frondis transversaliter sectæ tubulosam depinxisse Harvey, monuisse placet. Frondem ejusmodi structura instructam Nemastomæ affinem consideratam fuisse vix quispiam miraret. Specimina vero Herbariorum numerosa comparanti mihi haud pauca adparuisse ramis aliis rite oppositis instructa, aliis alternantibus; quin immo sub posteriore tempore cognitas fuisse formas, ramis verticillatis instructas, quas dicerem sine ullo dubio cum *Gloios. capillari* congenericas. Excavationem igitur frondis, quam pinxit Harvey, magis fortuitam considerandam esse, si non alio modo explicandam, lubenter conjicerem. Structuram frondis a *Bornet et Thuret* depictam, structuram typicam Generis longe diversam indicare mihi facilius persuadeam: nimirum tubum centralem articulatum adesse, cinctum filis tenuioribus, a geniculo ad geniculum excurrentibus, conjunctim axile stratum proprium constituentibus; extrorsum denique hæc fila esse cincta suis ramis, quorum apicibus magis moniliformiter articulatis stratum corticale frondis totum componitur. Articulatam structuram, in icone Berkeleyana indicatam, et ramos oppositos nunc obvenientes in Specie Europea; et denique ramos verticillatos obvenientes in Specie postea detecta Californica, cum structura interiore dicta convenire forsitan quispiam putaret. Nec tamen hoc modo ramulos sua media parte incrassatos, apicibus utrinque attenuatis, bene conjungere licere, mihi adparuit. Tubum axilem, quem pinxerunt Bornet et Thuret, cylindraceum, me quoque in juniore fronde rite cylindracea vidisse, et suis geniculis rite instructum; at in fronde magis intumescente, quasi zona gelatinosa, externe partem mediam articuli cingente, cinctum; et extra hanc quasi zonam (gelatinosam) fila exteriora, magis arcuatim a geniculo ad geniculum excurrentia, me vidisse dicerem. Fili axilis articulos, ipsa sua forma sensim magis ovali, aliam formam ramulo adultiore tribuere; et fila exteriora, a geniculo ad geniculum excurrentia et arcuatim inter genicula expansa, mihi adparuisse invicem fieri magis sejuncta; dum ab ipsis geniculis contractis tum fila intima, quæ quasi stratum intermedium constituere videntur, tum ramos frondes novas inchoantes — tum denique fila quædam interiora, curvata et peculiaris indolis, — cystocarpia nimirum formatura — provenire mihi adparuerunt. Structuram frondis *Gloiosiphoniæ* hoc modo præcipue pendentem dicerem ab evolutione ipsius fili axillaris, et ita structuram *Gloiosiphoniæ* potius indicare typum, qualem in *Dudresnaja* evidenter obvenientem novimus, quam structuram, qualem in *Nemastoma* ejusque affinibus obvenire constat [1]).

---

[1]) Mihi quidem hodie ad Typos quosdam Genericos, quos Gloiosiphoniæ affines putavi revenienti, meminisse placuit mihi jam antea *(Morphol. Floridear. p. 208)* de *Dudresnaja* scribenti hujus affinitatem, cum formis quas hodie uberius describere conatus sum, sat conspicuam adparuisse. Quin immo iconibus datis, tum formationem cystocarpiorum in Dudresnaja *(Vet. Akad. Handl. l. c.*

Comparanti mihi dein structuram cystocarpiorum, qualia hæc describere conatus sum in *Florideern. Morphol. Vetensk. Akad. Handl. Band 15, 1879 (Pl. IV fig. 14—16* in *Gloiosiphonia;* et *Pl. XVI fig. 1—10* in *Dudresnaja)*, tantam congruentiam inter cystocarpia horum Generum hodie mihi adparuisse, ut non potui quin *Gloiosiphoniam* potius ad typum *Dudresnajæ*, quam ad eam *Nemastomæ* accedere dicerem. Quod attinet dispositionem cystocarpiorum in ramulo rite fructifero Gloiosiphoniæ, eadem me vidisse puto cum geniculis quasi alternantia, utpote a ramulo supra geniculum proveniente, aut sursum, aut deorsum tendente, curvato et moniliformi, in media sua parte generante globulum validum gemmidiorum; hoc modo in ramulo frondis, uberius fructifero, nucleos gemmidiorum validos utroque latere fili axilis inter genicula sitos observavi.

Gloiosiphoniæ duas sequentes Species, sat insignes et eximie structuram illustrantes, et rite distinctas, et congenericas considerandas esse putavi.

1. Gloios. capillaris *Auct.*

2. Gloios. verticillaris *Farlow in Alg. Exs. Am. Bor. n:o 191 a C. L. Andersson et Farl. distrib.*

   Hab. ad Santa Cruz Californiæ.

II. De **Calosiphonia** quale hoc Genus, a Fratrib. Crouan institutum novi, et quale ex fragmento, mihi ab Auctoribus dato cognitum habui, quale denique a Bornet et Thuret *(Not. Alg. Tab. XII)* eximie illustratum videatur, satis patere putarem et structuram frondis et fructiferas partes ejusdem proxime cum illis Gloiosiphoniæ convenire; et si Genus novum tantum ex characteribus a Specie Europæa deductis judicaretur, illud vix Genus sui juris et a Gloiosiphonia diversum forsan cuidam videretur. Sin vero ex una parte Gloiosiphoniæ structuram a ramificationis norma verticillata tubi axilis deducere hodie ausus sum, hoc non bene convenire videretur, nec cum forma frondis quam «presque ronde» dixerunt primi Generis Calosiphoniæ auctores; nec ejusmodi interpretationem structuræ typicæ

Tab. XVI), tum Generum, quæ eo tempore ad Dumontiaceas retuli *(l. c. Tab. XVII)*, congruentiam horum omnium sat conspicuam reddere, me operam dedisse. Quod in Dudresnaja fila exteriora invicem libera proveniant articulata, quasi Callithamnioidea, hodie vix characterem sistere ejus momenti putarem ut in systemate Floridearum longe disjungerentur — comparata præcipue forma, quam nomine Dudr. purpuriferæ descripsi, fere æque diversam ab Atlantica ac ab Australi.

Sin vero inter Genera, quæ ita affinitate juncta considerare ausus sum, tum Formæ adsint cylindraceæ et quin immo verticillatim ramosæ, tum aliæ evidenter in formam complanatam tendentes, inquirendum forsan cuidam videretur anne formæ planæ et costatæ quoque obvenirent in hoc typo, qualiter in pluribus aliis Florideis formæ superiores — costa rite evoluta instructas — obvenire constat, et cujus structuræ prima indicia jam in Gloiosiphonia adesse hodie fere suspicandum adparuit. Hoc respectu meminisse placet elementa ut ita dicam anatomica, quæ in Erythrophyllo me vidisse puto, analogiam ferre cum nonnullis plantis hoc loco memoratis; dum alia planta, quam sub nomine Polyneuræ hodie distinguere conatus sum, forsitan magis Farlowiam versus tenderet — at ejusmodi conjecturas omnino vanas esse, ignotis omnino fructibus lubentissimus concedam.

Calosiphoniæ Generis sinere putarem Species quasdam extra-Europeas, quas ad Genus Calosiphoniæ pertinentes putarem. Ejusmodi nimirum Speciem Calosiphoniæ sistere puto tum Speciem illam sub nomine *Nemastomæ Californicæ Farlow (sub n:o 152 in Alg. Exs. a Farlow, Anders. et Eaton)* distributam; tum aliam Speciem, quam ex India occidentali mihi missam habui, in qua ipsam rachidem frondis observare liceat nunc fere bis lineam latam, crassiusculam et suis ramis a margine frondis sine ordine bene conspicuo exeuntibus, adspectum ramificationis pinnatæ, huic Speciei tribuentibus. Ejusmodi formam frondis et ramificationis Typum non bene congruere cum Typo illo verticillatæ ramificationis, quam Gloiosiphoniæ vindicare hodie conatus sum, ingenue confitendum videretur. Quæritur vero quomodo tum ipsa forma exterior frondis et notæ habituales aliæ, ex ipsa structura frondis provenire videantur; quæritur anne eadem structura interiore paulisper mutata habituales notas obvenire posse admodum diversas. In ejusmodi re dijudicanda meminisse placet typicas structuras facilius dijudicari ex formis, in quibus structura singulis propria quasi ad excessum perducta suos proprios characteres prodit magis insignes; dum in intermediis formis, characteres obveniant ita parum distincti ut in iisdem unum eundemque typum facilius recognoscere quis putaverit. Ex Speciminibus Europeis ita Species Calosiphoniæ et Gloiosiphoniæ comparanti, structuram obvenire posse utriusque Generis simillimam. Sin vero jure quodam concludere ausus sum structuram Gloiosiphoniæ typicam a filo axillari solitario et verticillatim ramoso pendere; hanc vero structuram saltim proprio quodam modo mutatam obvenire debere tum in fronde leniter compressa, tum adhuc magis mutatam in fronde complanata et a marginibus distiche pinnata, id quidem mihi sat conspicuum adparuisse, non potui quin assumerem. Si igitur in Speciebus Europeis Gloiosiphoniæ et Calosiphoniæ magis teretiusculis eandem structuram facilius forsan quis putaverit; eandem tamen revera obvenire sat diversam in Speciebus aliis, typicam singulis Generibus structuram magis perductam offerentibus, mihi quin immo adparuisse sat conspicuum. Qualem hanc structuram ortam putarem, dicerem in *Gloiosiphonia* filum primarium axile, suis filis a geniculo ad geniculum excurrentibus, unicum permanere et solitarium; in *Calosiphonia* vero — quasi collaterali divisione hujus fili — provenire quasi plura axillaria, mediam lineam frondis compressæ servantia, a quibus, tum fila a geniculo ad geniculum excurrentia, tum stratum proprium corticale formatum observare credidi. Mihi hoc modo structuram explicanti adparuisse confiteor ipsam formam frondis exteriorem suo modo præbere characteres, quos in Generibus construendis vix omittere liceat; si quidem his ducentibus quoque ad structuram Generi propriam et habituales ramificationis notas sua conferre videantur. Dum igitur demonstrare conatus sum Gloiosiphoniæ typicam structuram tendere ad formas, verticillatim ramosas, quales in Dudresnaja obvenire novimus; typum contra, quem in *Calos. Finisterræ* agnoscere putavi parum evidentem, eundem puto revenire tum in Specie Californica, tum in alia ex India occidentali, nondum quantum scio hucusque descripta, at in his ita evolutam, ut de diversitate typi vix dubitandum videretur.

Mihi vero hoc modo structuram harum Specierum explicanti adparuisse confiteor ipsam formam frondis exteriorem — a dispositionis modo diverso filorum, quibus frondem contextam observare liceat, pendentem, ita fieri characterem structuræ, quem in Generibus construendis vix prætermittere liceat, si quidem hoc modo creantur habituales Generum characteres admodum diversi; et hoc modo quin immo patere putarem quorsum tendere viderentur formæ, varias ob causas affinitate ambiguæ.

His insistens rationibus sequentes Species Calosiphoniæ Generis, externo habitu sat conspicue diversas, invicem me judice sua structura congruentes assumere ausus sum.

1. Calos. Finisterræ *Cr. et Auct.*

2. Calos. Californica *(J. Ag. mscr.)* fronde angusta cylindraceo-compressa utrinque evidenter attenuata, ramis paucioribus lateraliter ramosa, singulis conformibus basi nudiusculis, superne et infra apicem densius iterum subflagelliformiter ramosa, ramulis elongatis simpliciusculis aut parce divisis, omnibus utrinque eximie attenuatis, secus latera frondis sub-nodose prominentibus.

Hab. ad S:ta Barbara Californiæ, mihi primitus a D:na Bingham missa; dein sub n:o 152 sub nomine *Nemastomæ Californicæ* Farlow in Coll. Farlow, And. et Eaton distributa.

Characteribus tum structuræ, tum fructus ad Gloios. capillarem quam proxime accedentem diceres, tamen ipso habitu diverso jam dignoscendam, tota planta, velut rami qui adsunt pauciores, inferne obveniunt nudiusculi, superne ramulis paucioribus instructi, quasi flagelliferi. Rachides frondis et ramorum adparent in sua media parte incrassatæ, utrinque attenuatæ; et eadem videtur forma ramulorum; ramuli 1—2 pollicares longitudine, nunc omnino simplices, nunc suo ordine parce ramosi, in media sua parte pennam passerinam æquantes crassitie. In apicibus ramulorum attenuatis frons adparentiam quandam articulationis præbere, quod a propria quadam cellularum interiorum dispositione pendere patet; cellularum quarundem interiorum juxtapositarum longitudine æquali, ut putares, pendente. Compressa leviter frondis parte tenuiore tubus centralis conspiciatur, articulis longioribus constitutus, ex quo verticillos filorum tenuissimorum modo quodam proprio exeuntes conjiceres; filis demum externe in stratum corticale fasciculis cellularum moniliformium desinentibus. Structuram hoc modo observatam aut cum structura Gloiosiphoniæ, aut cum ea Nemastomæ sat bene convenientem putares; hinc quoque sub nomine Nemast. Californicæ in dicta collectione eandem distributam fuisse, facilius intelligere liceat. Sectione vero facta transversali frondis per partem dilatatam ramorum et hanc comparanti cum structura Nemastomæ adpareat stratum axile proprium adesse, et ita frondem sua structura aut ad Gloiosiphoniam aut ad Calosiphoniam propius accedere; dum vero in Gloiosiphonia hodie demonstrare conatus sum unicum et solitarium axile filum frondem totam percurrere; et totam frondis structuram ab hoc filo solitario ita pendere, ut quin immo ramificatio totius frondis nascitur verticillata; aliter omnino de structura Nemastomæ Californicæ judicandum esse patet. In segmento nimirum hujus per mediam dilatatam partem frondis adparenter cylindraceæ, haud unicum ejusmodi axile filum vidi, sed seriem dicerem ejusmodi filorum, quasi mediam regionem frondis complanatæ occupantem; et ab singulis his fila tenuissima, longis articulis monosiphoneis constituta, provenientia, quorum alia superficiem versus complanatam frondis exeuntia, alias margines versus exeuntia, singulis demum suos fasciculos filorum corticalium sustinentibus. Quum et totam frondem mediam et ramos singulos frondis ad mediam suam partem dilatatas vidi, assumere posse credidi descriptam dilatationem frondis fieri suo modo proprio perductam, nimirum novis fasciculis ramorum, lateraliter modo dicto juxtapositis; quos igitur ita quasi ramos a fasciculo primario provenientes considerare opportet.

In frondis igitur parte media ipsa dilatata, et ramis exterioribus frondis numerosioribus obsita, hos fasciculos filorum axilium ita densos observavi, ut nodos in sectione facta transversali fere invicem in regionem propriam centralem confluentes facilius dicerem; accuratius vero observanti adpareat, ut putarem, singulos nodos constitui tum siphone principali, tum filis hunc cingentibus. Totam frondem insuper contineri filis articulatis in media sua parte sparsim anastomosantibus. Cystocarpiorum nucleos tum in ramis tenuioribus, tum in dilatata parte frondium et ramorum infraperiphericos provenire, et maturos, quantum vidi, quoad suam structuram cum illis Gloiosiphoniæ et Calosiphoniæ convenientes.

3. Calos. Caribæa *(J. Ag. mscr.)* fronde crassa, ex tereti parum compressa, a marginibus ita parum conspicuis distiche ramos conformes, pinnatim plus minus conspicue dispositos, tum sparsim alios marginibus vicinos a facie emittentibus, ramis suo ordine pinnatim subdivisis, ramulis utrinque attenuatis magis teretiusculis; cystocarpiiferis fere conformibus.

Hab. in mari Caribæo; Specimina pauca ex Tortugas mihi a D:na Curtiss missa.

Primo adspectu, magnitudine plantæ, colore et ramificationis norma comparata hanc Speciem fere magis formam quandam ad Halymeniam floresiam accedentem referre, quam Speciem quandam Calosiphoniæ congenericam facilius quispiam, ex Specimine comparato forsan conjiceret. Specimina vidi circiter 4 pollicaria longitudine et pinnatim decomposita ramis conformibus, aliis longioribus magis horizontaliter exeuntibus, et sua longitudine ipsam frondem æquantibus et nunc fere æque crassis — recentibus vix dubie pennam anserinam crassitie nunc æquantibus nunc conspicue tenuioribus; aliis ramis quos juniores putarem et basi et præcipue apicibus suis longe acuminatis ramificationem eximie pinnatam frondi tribuentibus. Structuram frondis vidi qualem supra eandem bene evolutam describere conatus sum — quasi ex cellulis primariis pluribus lineam mediam segmenti occupantibus contextam; atque singulas has cellulas majores et magis gelatinosas cinctas filis multo tenuioribus, quorum interiora a nodis — seu a geniculis cellulas interiores separantibus provenientia, tum secus has cellulas sursum et deorsum excurrentia, tum extrorsum continuantur strato filorum anastomosantium densiore, quorum apicibus demum sustinentur filorum fasciculi stratum corticale constituentes. Infra fasciculos horum tum vidi nucleos cystocarpiorum globosos, tum sua dispositione in fronde, tum sua compositione conformes cum iis, quos in Generibus proxime a me hodie dispositis describere conatus sum; quin etiam fila illa curvata, cellulis moniliformibus contexta, quorum evolutione ulteriore cystocarpia generari, describere ausus sum, me in hac Specie quoque observasse, dixisse placet. In Speciminibus, quæ comparare licuit, unum dicerem, modo a me descripto rite pinnatum pinnis invicem rite distantibus et a margine pinnatim provenientibus; alterum vero magis adultum et gelatinosum, ut mihi adparuit inter pinnas primarias, alias quoque generantes tum a margine tum juxta marginem (utroque latere paginali provenientes); hoc modo primarium ordinem paulisper inordinatum mentientibus, quod tamen ad characteres tum Speciei tum Generis infirmandos parum revera referre putarem [1]).

[1]) Scribenti mihi hodie de his Speciebus Calosiphoniæ, ipsa formæ frondis, ut observare credidi diversis, et hoc præcipue suadente ipsa ramificatione frondis, quam in planta viva rite distichiam obvenire putavi, quamquam ejusmodi ramificationis normam ex Specimine exsiccato ægrius dignoscendam lubenter concedam, et memoria repetenti eandem ramificationis diversitatem facilius prætermissam obvenire debere in aliis ejusmodi plantis fronde magis gelatinosa instructis, inquirendum mihi hodie adparuisse, an Specimina Dudresnajæ, ex Nova Hollandia provenientia, revera eandem Speciem sisterent, quam ex oceano atlantico Europæo diutius cognitam novimus, fronde sua rite teretiuscula et ramis quoquoversum exeuntibus instructam. Harveyo, cui Specimina plantæ australis ita raro obvenientia adfuisse videntur, ut mihi specimen nullum suæ Speciei comparandam adfuisse dicerem, plantam australem cum Europæa identicam adparuisse patet. Mihi vero Specimina plantæ australis, quæ postea habui comparanti, ramos in planta exsiccata distiche exeuntes

III. De **Lygiste**. Mihi hodie revenienti ad formas mox memoratas, et cum his comparanti Specimina diu revera in Herbariis Algologorum servata, quibus ducentibus jam in *Epicrisi* Genus proprium sub nomine *Lygistis* constituere periculum feci, denique hoc loco, hæc eo majore jure in memoriam revocanda adparuerunt, quum et *Schmitz* et *Bornet* plantam nostro Generi typicam, quin immo quoad Speciem vix a Calosiphonia Finisterræ distinctam considerasse videntur. Hoc respectu meminisse placet plantam, nostro Generi typicam a Schousboe collectam, at nomine nullo adhuc instructam jam a Cabrera ad C. Agardh missam, prima vice a Mertensio nomine *Fuci protei Del.* inscriptam fuisse et dein a C. Agardh *(Sp. Alg. p. 209)* sub *Halymenia Floresia* ut var. β. *angustam* memoratam fuisse; eandem dein a me *Sp. Alg. p. 163* sub nomine *Nemastomæ vermicularis* descriptam fuisse. Denique eandem (comparatis aliis quoque Speciminibus a Schousboe collectis) me eandem considerasse novo Generi typicam, quod sub nomine *Lygistis* quoque proponere ausus sum, et quin immo iconibus in *Morphol. Floridear. in Act. Holm. Tab. IV fig. 6—10* datis illustrare conatus sum. Characteres Generis novi me ita exposuisse magis ut putarem evidentes, quam eo tempore in usu fuisse, dicere auderem. Plantam novo nostro Generi typicam, quam cum Halymenia Floresia comparare voluerunt veteris Algologi, et cui ipse tum nomine specifico dato, tum iconibus structuram illustrantibus characteres Generis proprii vindicare conatus sum, hanc meram sistere formam Generis Calosiphoniæ nec hodie lubenter agnoscerem, novis limitibus horum Generum quoque ductis. Affinitates proximas inter hæc Genera adesse, haud is sum qui negarem; et hanc ob causam, me eadem proxima disposuisse; quæritur vero hodie, ut putarem, non tantum quibusnam characteribus differre videantur Genera, sed etiam inquirendum mihi adparuit quid sibi valeant diversitates; quomodo oriantur, utrum indicerent ejusdem typi modificationes plus minus perductas, an in structuras invicem diversas plus minus conspicue tendentes abeuntes viderentur. Mihi hac trutina formas diversas examinanti suboluisse confiteor Genera dicta, si quoque pluribus congruentia adpareant, tamen ita suis characteribus differre, ut eadem alios versus structuræ typos tendentia suspicandum videretur.

Si jure quodam urgeri posse putavi *Gloiosiphoniam* et *Calosiphoniam*, quamquam Genera invicem proxima, tamen in directiones quodammodo diversas tendere; formas inferiores horum Generum (*Gl. capillarem* et *Calos. Finisterræ*) magis invicem congruentes esse; dum superiores (*Gl. verticillata* et *Calosiph. Caribæa*) quoque habitualibus notis ita differre, ut invicem proprio modo divergentes adpareant; et si assumere liceret mihi demonstrare contigisse differentias exteriores tum pendere tum magis conspicuas fieri, quo magis typica structura interior magis perducta

---

adparuisse dicerem; utrum vero hanc adparentiam tribuere opporteret dispositione ramorum proprie disticha an ita disposita adpareant in fronde nimium collabente, vix pro certo statuere auderem. Me autem hanc ramificationis differentiam observare credidisse tum in planta sphærosporifera tum in cystocarpiifera hodie dicerem. Hinc utramque formam sub nomine D. australis diu in Herb. servatam habui, alio respectu a D. coccinea parum ut putarem diversam.

obveniat; nonne assumere liceret eodem modo de typica structura *Lygistis* judicari opportere? Quæritur ita quænam sit structura typica hujus Generis, quomodo oriatur, aut forsan ab origine cum illa aliorum Generum consimilis, aut saltim demum in aliam structuram tendens.

Apiculos supremos frondis et maxime juveniles, quos in Speciminibus nostris invenire licuit bene conservatos, observanti mihi adparuisse dicerem eosdem præbere indicia articulationis cujusdam interioris, qualia hæc quoque in *Gloios. capillari* a Berkeley indicata fuisse supra monui. Paulo infra apices dictos plantæ juvenilis ramificationem inchoantem observanti mihi adparuisse hos ramulos esse rite teretiusculos et ex ramo paulisper nodoso quasi plures simul et quoquoversum exeuntes, quod potius indicare putares congruentiam cum *Gloiosiphonia*, quam cum *Calosiphonia*. Nec ex descriptione a me data *(Epicr. p. 118)* Generis Lygistis indicatum putarem, plantam suis characteribus ad frondem complanatam tendere. Sin vero hodie jure quodam demonstrare conatus sum Species Calosiphoniæ, magis evolutis characteribus instructas, fieri demum complanatas, et suis ramis a marginibus caulis compressi distiche exeuntibus typum referre sibi proprium; elucere quoque putarem Lygistem nullo modo eundem versus Typum tendere. Forsan dicere liceret — comparata structura in tribus illis Generibus — *Gloiosiphoniæ*, *Calosiphoniæ* et *Lygistis* — eadem coepisse institui, consimili structura instructa, at in diversas formas tendentia, eadem suos characteres proprios sensim proferre in diversis Speciebus plus minus conspicuos. Quæritur igitur quomodo analoga ab initio structura ad alias formas et alios characteres Genericos deducere videatur. Et hoc quidem respectu meminisse placet:

In his omnibus obvenire filum quasi proprium axile, articulatum et monosiphonium, cujus a geniculis provenire videntur fila multo tenuiora intima, secus axile filum excurrentia, sursum et extrorsum ramosa, ipsa dichotoma et anastomosantia, ramis suis extimis stratum corticale proprium sustinentia. Filum axile proprium, suis filis sursum et deorsum excurrentibus cinctum, in *Gloiosiphonia* fasciculum constituere unicum et teretiusculum; et frondem hoc modo generari teretiusculam suis ramis exterioribus conformibus, quin immo in verticillos nunc conjunctis instructam, quasi typicam lubenter dicerem. In *Calosiphonia* vero non unicum tantum ejusmodi fasciculum, ex quo fila provenire videntur consimilia, sed plura et collateralia, mediam regionem frondis compressæ occupantia, quæ quin immo demum invicem magis adproximata observare putavi (in *Calos. Caribæa*); et hac ducente structura, frondem generari ex tereti-compressam suis ramis a margine frondis exeuntibus instructam, id Generi Calosiphoniæ potissimum typicum, non potui quin considerarem. Modificationem vero hanc structuræ interioris, ramificatione collaterali fili proprii axilis ortam, in Lygiste ita ulterius perductam dicerem, ut extra seriem fasciculorum, qui mediam frondem occupant, novi ejusmodi fasciculi extra costalem regionem formantur minores, quibus et structuram interiorem magis complicatam fieri, et his adjuvantibus frondem quoque fieri demum teretiusculam, aut saltim ad ejusmodi formam tendentem lubenter dicerem. Ut intelligatur structura

dicta ad icones a me datas *(l. c. fig. 6—10)* referre placet. Quomodo Calosiphoniam demum obvenire in sua forma maxime evoluta *(Calos. Caribœa)* fronde compressa instructam, et a marginibus hujusmodi frondis ramiferam et pinnatim decompositam — ita Lygistem alio modo et suam frondem generare magis adhuc quoad structuram mutatam, et habitum offerre, ramificationis compositione ulterius diversum, id quoque hodie describere conatus sum.

Species memoratas omnes invicem affinitate proxima junctas esse haud denegarem; ut vero Species Gloiosiphoniæ typicam formam hujus Generis alio modo aut quoad gradum plus minus conspicuo aliter proferre videntur; ita quoque de Speciebus aliorum Generum suspicandum conjicerem, characteres singulis Generibus proprios, non ex una quadam Specie dijudicandos esse; sed accuratiore comparatione Specierum diversarum primitus facta, demum et pluribus Speciebus comparatis forsan statuere licere quinam sint limites et quinam sint characteres singulis Generibus proprios. Qualiter hodie Species horum Generum tum ex habitualibus notis, tum ex structura frondis, tum denique ex modo, quo partes fructiferas generant, omnes revera affinitate proximas suspicarer; earumque structuram proxime congruere dicerem; attamen meminisse placet hoc respectu diversitates adesse, quibus nunc structuram, nunc habituales notas modo paulisper diverso mutatas generant.

Quod demum attinet Specimina Lygistis a me comparata, habituales quasdam notas, ex ipsa ramificationis norma ut putarem deducendas observare credidi: alias nempe obvenire ramificatione quasi magis corymbosa instructas, singulis ramis principalibus superioribus quoquoversum ramosis et admodum decompositis; alia vero Specimina, iis magis convenientia, quæ Mertensio et C. Agardh coram fuisse patet, cum Halymenia floresia comparata, quibus ducentibus Speciem typicam Lygistis, suis longioribus ramis teretiusculis instructam sub nomine L. vermicularis proposui. Ex descriptione a Bornet data Speciei, quam sub nomine *Calosiphoniæ vermicularis Schmitz* proposuit, et cui synonyma plura attribuit Specierum, quæ a Schousboe sub diversis nominibus distincta videntur, forsan concludere liceret, plures ejusdem Speciei obvenire formas diversas; quarum nonnullas me quoque vidisse puto; quas vero ægre ex Speciminibus haud bene exsiccatis nec egomet ut distinctas proponere auderem. Lubenter vero confiteor mihi in his diversas plures formas suboluisse, quarum Specimina diversa quoque fructifera me vidisse puto, et ipsam formam frondis ambitu paulisper ovalem in nonnullis, magis cylindraceam in aliis credidi; ipsa structura interiore typica, quam describere conatus sum, conservata in omnibus.

Ipsam plantam Lygistis, cum formis quas sub nomine Calosiphoniæ describere ausus sum comparanti mihi, eandem adparuisse dicerem multo magis gelatinosam; et hanc puto ob causam sub tenui vitro, segmentis superposito, multo facilius diffluentem. In segmento Lygistis ita observato fasciculos filorum corticalium breviores vidi, invicem facilius separatos, at fila quæ singulis fasciculis pertinere videntur, in cyclades conjuncta.

IV. Dudresnaja canescens *J. Ag. mscr.*

Sub hoc nomine designare ausus sum formam quandam Indiæ occidentalis, nullo nomine instructam, quam mihi misit D:na Hall, ad oras Floridæ lectam, sua tenuitate frondis fere magis Speciem Callithamnii referentem, ab his vero, velut a Speciebus Dudresnajæ, quibus sua affinitate proximam putarem, specimen saltim a me observatum ipso suo colore canescente jam nudo oculo adspectum sibi proprium vindicare mihi adparuit.

Specimen, quod vidi, sistit plantam 3—4 pollicarem, ramis quoquoversum exeuntibus, ambitu corymboso-ovalibus, longitudine 2—3 pollices æquantibus, rachidibus ramorum principalium fila Ceramii rubri crassitie circiter æquantibus. His rachidibus accuratius observatis vidi filum primarium interius articulatum, articulis cylindraceis sua longitudine diametrum pluries superantibus, et extus obtectis filis decurrentibus, sine ordine bene conspicuo intertextis et conspicue tenuioribus; et facta sectione transversali rachidis dignoscere putavi ipsa fila decurrentia suo ordine esse eodem modo decomposita, ipsam rachidem, ambitu paulisper oblongam, fasciculis filorum pluribus esse contextam, singulis sine dubio a suo ramo majore decurrentibus; conjunctim vero rachidem his diversorum ramorum filis sat conspicue incrassatam formantibus. Segmento facto longitudinali axiles articulos primarios exterioribus filis conspicue crassiores, et ipsos suo diametro pluries longiores cylindraceos recognoscere credidi; et ex his articulis interioribus bullas aereas numerosas exeuntes provenientes putarem, quamquam frondem fuisse calce incrustatam haud assumendum putarem. Ramos ramulosque primarios omnes hoc modo sensim sensimque fieri compositos lubenter assumerem; ultimis rite formam monstrantibus, quam in Dudresnaja ex icone a Thuret et Bornet data, Generi characteristicam novimus. Ultimos nimirum ramulos in sua rachide conformi rite oppositos vidi, in media sua parte incrassatos, tum basem versus, tum præcipue apices versus attenuatos et moniliformes, quasi pro situ articulorum formam quoque mutantes; in media nempe parte articulos crassiores et breviores, in exteriore sua parte et præcipue apicem versus articulos magis cylindraceos, omnes vero suis geniculis pellucidis distinctos, et endochromata plus minus conspicue moniliformia foventes; articulis incrassatis suo diametro fere brevioribus, attenuatis endochromata suo diametro longiora gerentibus. Infra apices ramulorum sterilium, vidi ejusmodi ramellos conformes geminos et rite oppositos; in ramulis vero cystocarpia generantibus ramellos plures verticillatos vidi, quorum extimos steriles permanere et sensim in ramos magis elongatos excrescentes; interiores vero transmutatos fieri in nodos cystocarpiorum, quos facile diceres basales suo involucro ramellorum sterilium cinctos. In singulis ejusmodi nodis ipsa gemmidia subglobosoangulata, fere in nodulos suo ordine fere (ut observare credidi) quaternatim junctas secedere, facilius quis diceret; sphærosporas cruciatim dispositas fere mentientes. Fasciculos cystocarpiorum ita in ramis tenuioribus et extimis dispositos, haud quasi intra frondem receptos, quales sæpius eosdem in aliis Speciebus obvenientes novimus, et habitum hoc modo fieri magis ut ita dicam Callithamnioideam; quamquam accuratius inspicienti ob colorem canescentem nec horum characterem bene redditum putares. Quale Specimen nostrum vidi, totam plantam interiorem incanam fere dicerem, suis partibus inferioribus colorem assumentibus, quam multis Liagoræ Speciebus characteristicam novimus; ipsis fasciculis cystocarpiorum colorem coccineum servantibus; quam vero ramellis tenuissimis sparsius cystocarpia fulcrantibus parum conspicue prominulum obvenire quoque confitendum videretur. Sphærosporas hodiedum ignotas esse, quoque meminisse placet.

VIII.

I. De Tylophora, Chrysymeniæ Sub-Genus novum constituente.

Diu mihi in Herbario fuit plantula, ex Nova Zelandia proveniens, structuram offerens Chrysymeniæ, at cujus tantum habui Specimina minuta; alia simplicia clavata, vix pollicem æquantia longitudine; alia circiter bipollicaria semel aut bis

furcata, forma frondis magis lineari instructa, et hæc quoque obtusa; quæ omnia, comparata structura, cum Chrys. Halymenioide potissimum congruentia putavi; quæ vero cum de aliis Speciebus Chrysymeniæ hodie agitur, accuratius examinanda putavi. Sectione facta hujus plantulæ observavi frondem esse evidentius complanatam et structuram ejusdem proxime revera convenire cum *Chr. Halymenioide*, at insuper observavi eandem esse uberius fructiferam sphærosporis rite evolutis; at easdem omnino globosas, invicem sejunctas esse filis strati exterioris admodum evolutis; fila moniliformia clavato-obtusa, muco uberiore cincta constituentibus. Plantam igitur sui juris in ea recognoscendam esse adparuit, nec tantum frondes sistere minus evolutas alterius Speciei. Quærenti mihi Specimina cystocarpiis instructa, hoc quidem mihi haud contigisse dicere cogor, at sphærosporas a me visas aliter interpretandas esse, quam prima vice observatas putavi, id quidem accuratiore facto plantæ minutæ examine facilius didicisse puto. Maculas nimirum minores in superiore parte frondis minutæ præsentes, in nonnullis minus evolutas constare vidi verrucis supra frondem ipsam propriam eminentibus, in quibus organa recognoscere opporteret ab Algologis sub nomine Nematheciorum intellecta. Ejusmodi Nemathecia, ambitu rotundata, constare vidi tum filis clavatis, ab initio magis forsan decumbentibus et radiantibus, tum sphærosporis inchoantibus; alia ejusmodi nemathecia, rite limitata, supra frondem planam expansa, nunc hanc cogere vidi magis convexiusculam, opposita pagina frondis magis concava; ipsa fronde inter maculas nematheciorum elevatas sub hoc evolutionis stadio facilius dignoscenda. Serius, ut eriguntur fila Nematheciorum magis magisque elongata, eadem assumere adspectum strati exterioris, cujus inter fila erectiuscula sphærosporæ validæ globosæ nidulantur, quasi singulæ in suo loculo, et suis filis moniliformibus a proximis cinctæ; quod facilius intelligatur sistere quasi stadium magis evolutum nematheciorum, ubicumque hæc nemathecia invicem proxima generantur.

Quod attinet characteres ex forma et structura frondis deductos, plantam pusillam Novæ Zelandiæ vix a Chrys. Halymenioide diversam putarem; mihi autem non licuisse ejusdem Specimina cystocarpiis instructa examinare, id expressis verbis dixisse placet. Hinc ut novam formam, at sectionem propriam Generis formantem hodie assumere ausus sum:

Chrysymenia saccata *(J. Ag. mscr.)* fronde minuta obovato-saccata simpliciuscula, nunc paulisper magis elongata et sublineari, uno aut altero ramo instructa, quasi collabente subplanata, in maculis per frondem sparsis nemathecia juniora, verrucæformia, adultiora inter fila moniliformia gelatinosa, adparenter stratum frondis exterius proprium formantia, sphærosporas globosas validas quasi in suo loculo singulas generante.

Hab. ad Warrington Otago, pauca Specimina a Berggren lecta descripsi.

Me hanc Speciem antea jam memorasse *(J. Ag. Epicr. p. 316, 318 et 319)* dicere fas est. Quum autem hodie distinguere conatus sum inter alias Species Chrysymeniæ, quasi typos Sub-Genericos proprios formantes, non potui quin ad hanc formam peculiarem revenirem, in qua saltim æquo jure, quo in cæteris, typum subgenericum diversum agnoscere opporteat.

II. De **Heterocystide**, Genere Floridearum novo, typo *Chrysymenia Enteromorpha* Harveyi, instituendo.

Meminisse placet Harveyum in *Nerei Boreali-Americana* sub nomine *Chrysymeniæ* plantas revera admodum diversas in unum Genus conjunxisse; sub quo nomine me ipsum antea proposuisse Genus, cui alios limites et characteres alios attribuendos putavi. Inter has Species Harveyani Generis formam quandam Indiæ occidentalis, sub nomine *Chrysymeniæ Enteromorphæ* descriptam fuisse, quam una cum alia Specie (*Chrysym. Halymenioide*) in sectione propria sui Generis retinuit Harvey: huic igitur Speciei *Chrysym. Enteromorpham* proximam consideratam fuisse patet; quamquam inter has Species et habituales et structuræ differentias adesse, accuratius harum Specierum examen me docuisse puto; quibusque suadentibus Typos Genericos diversos indicari, accuratius examen harum Specierum me docuisse dicerem. Utramque vero Speciem in collectionibus Algarum adhuc esse rarius obvenientem, dicere fas est; differentias igitur harum Specierum nec rite expositas fuisse, vix mirandum adpareat.

Plantam *Chrys. Enteromorphæ* constare diceres fronde saccato-compressa, ramis propriis divisione ortis quasi destituta, at prolificationibus conformibus intra margines frondis compressæ emergentibus aucta, et his iterum suo ordine eodem modo compositis, totam frondem constituere plantam proprio modo decompositam. Ipsa hac ramificationis norma *Chrys. Enteromorpham* a *Chr. Halymenioide* quam maxime abludere jam primo adspectu adpareat.

De forma quadam Algologis nova, quam cum alia Specie Harveyani Generis (*Chrys. Agardhii*) facilius quis conjungeret, ante aliquot annos scribens, demonstrare conatus sum hanc, quam typicam judicavi Generis proprii sub nomine *Diplocystis* a me descripti, ipsa structura frondis differre a Specie simillima, sub nomine *Chr. Agardhii* a Harvey descripta. Nimirum demonstrare conatus sum cellulas interiores in Specie Harveyana omnes esse conformes, dum in Specie a me descripta vidi cellulas esse duplicis formæ, aliis nempe majoribus, aliis sparsim interjectis minoribus, quasi cyclades formantibus minorum, inter majores sparsim interjectas; et analogo quasi modo structuram ipsam frondis in *Chrys. Enteromorpha* et *Chrys. Halymenioide* differre, forsan jure quodam quispiam urgeret, quamquam hanc alio prorsus modo perductam confiteri opportet. Cellulas nimirum, frondem *Chrys. Enteromorphæ* constituentes, duplicis generis facilius quis diceret: interiores nempe magnas et rotundatas, quasi unicum et proprium stratum frondis constituentes; has vero ipsa sua forma ad frondem rite continendam quasi parum idoneas, obtectas obvenire strato cellularum minorum, quas et sua forma angulata et dispositionis modo ad frondem continendam quam maxime idoneas diceres; sunt nimirum hæ cellulæ suturis interiorum cellularum rite superpositæ, et duplicem seriem formantes, suis marginibus cellulas interiores juxtapositas obtegentes. A facie igitur frondem observanti ipsos discos cellularum interiorum quasi nudos adparere; margines autem cellularum interiorum ubicumque obtectos quasi duplici serie cellularum multo

minorum, quibus quasi limitaneis continentur cellulæ interiores. Dum in Genere, quod sub nomine *Diplocystidis* olim proponere ausus sum cyclades cellularum minorum in interiore frondis sparsim obvenientes vidi; aliter easdem obvenire in *Heterocystide* monuisse placet, si quoque easdem subsimili fini creatas quispiam dicere vellet [1]). Frondem igitur novi Generis, hodie descripti, suo modo monostromaticam dicerem, cellulis ejusdem majoribus rotundato-angulatis supra discum externum quasi nudis, secus suturas autem obtectas quasi duplici serie cellularum minorum firmius cohærentium, quas suturis suis angulato-concretis, sua facie autem supra margines cellularum interiorum expansa dignoscendas dicerem.

Præter hanc structuram, sibi omnino propriam, quam novo Generi Heterocystidis characteristicam putavi, meminisse placet frondem in Speciebus magis Typicis Chrysymeniæ Generis contextam obvenire cellulis interioribus per plures series superpositis, qua differentia structuræ alios quoque characteres generari patet.

Chrys. Halymenioidem comparanti mihi tum cellulas frondis interiores, magnas et rotundatas, tum exteriores minutas, quasi pluribus seriebus cellularum superpositis contextas dicerem; et cellulas strati exterioris extimas fere in fila moniliformia abeuntes, quod, si cum dispositione cellularum supra suturas in *Chrys. Enteromorpha* dispositas comparatur, typum ita diversum in his indicat, ut in tota serie Floridearum vix majorem in structura strati corticalis differentiam indicatam puto.

Nec hac indicata differentia in structura ipsius frondis characteres, quibus differant *Chrys. Enteromorpha* et *Chrys. Halymenioides*, limitati viderentur. Adsunt revera in partibus, quæ fructificationi inserviant aliæ differentiæ, de quibus hoc loco ulterius meminisse placet, quum ulterius his eximie indicari putavi, quam proxime typi fructificationis diversi cum ipsa structura frondis invicem connectuntur.

Jamdudum de Chrysymeniæ structura typica me docuisse puto, nucleum cystocarpii, suo proprio modo formatum, nidulantem obvenire quasi supra stratum frondis interioris fere diceres in modum veli cujusdam, inter margines basales cystocarpii exterioris subtensi; dum ipsum pericarpium evolvitur quasi externum, hemisphærice prominens. In Chrysymeniæ Speciebus aliam structuram frondis offerentibus (monostromaticam in Chr. Enteromorpha, pleiostromaticam in Chr. Halymenioide)

---

[1]) Forsan jure quodam urgere liceret ejusmodi differentias cellularum in aliis familiis Floridearum magis conspicuas obvenire et forsan in eundem, aut consimilem finem creatas. Adsunt revera in multis cellulæ et forma et magnitudine diversæ, quæ forsan diversum in finem creatæ ad frondem continendam inservientes viderentur; utpote præcipue obvenientes in iis, quarum cellulæ quasi principales laxius cohærentes viderentur, quales hæ cellulæ, quasi characteristicæ Generi, in Calophyllide adsunt: in hoc Genere nimirum cellulas omnes interioris frondis quasi contineri reticulo proprio cellularum anastomosantium minorum, cujus reticuli cellulas extimas desinere putares in cellulas minutas strati corticalis. Mutata paulisper dispositione, cellulas utriusque formæ in aliis Generibus affinibus obvenire posse putarem; in Rhodymenieis vero paulisper mutata dispositione obvenientes, in Diplocystide sub una forma, in Heterocystide sub alia. Recentiore tempore sub nomine *Erythrymeniæ* divulgatam fuisse plantam Capensem, in qua cellulæ minores per cyclades dispositæ, inter majores obveniant, fere modo diceres Diplocystidis, hodie quoque meminisse placuit.

exspectandum videretur analogam differentiam in pericarpii structura obvenire; nec hoc respectu deficere naturam vidi; in *Chr. Enteromorpha* nimirum vidi cellulas pericarpii basales rite monostromaticas velum formare, cui ipsum nucleum cystocarpii impositum vidi; tectum vero pericarpii (formatum quasi filis suo ordine monostromaticum tectum formantibus) a margine pericarpii carpostomium versus radiantibus contextum vidi cellulis minutis angulatis conflatum. Dum insuper ipsum nucleum in Chr. Halymenioide vidi pluribus lobis obovatis a placenta provenientibus, singulis gemmidia numerosa suo proprio modo disposita foventibus, lobis tamen in exsiccata planta plus minus conniventibus; nucleum vero in Chr. Enteromorpha dicerem demum, gemmidiis subgloboso-angulatis arcte conjunctis constitutum, supra placentarem regionem liberum nidulantem, quasi totum ejiceretur et integriusculum.

Suadente ita tum ramificationis norma sibi propria, tum structura frondis peculiari, et cystocarpiorum structura, quasi structuram peculiarem ipsius frondis proprium in modum permutante, in Chrys. Enteromorpha Harveyana typum Genericum proprium agnoscendum putavi, cui vero nullam aliam Florideam hodie congenericam novi. Species igitur hujus Generis unica mihi permanet:

1. Heterocystis Enteromorpha *(Chrys. Enteromorpha Harv. Ner. Bor. Am.)*.

III.

Phacelocarpus echionotus *J. Ag. nov. Sp.* fronde distiche decomposita pinnis linearibus pectinato-pinnatisectis, ala inferne et superne fere nulla costam fere teretiusculam marginante, dentibus latitudinem rachidis ita formatæ sua longitudine superantibus, adparenter planis a basi latiore acuminatis incurvis, junioribus in suprema sua parte extrorsum dentato-spinulosis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australis; mihi a D:na Hussey missa.

Hæc est Species externo habitu ita *Phac. Labillardieri* referens, ut ejusdem Specimen magis juvenile facillime putares; at revera Species admodum distincta adpareat. In exsiccata frons suo colore paulo lætiore et ramis suis minus dense decompositis, ramulos longiores magis lineares formantibus, paulisper habitu aliena forsan videretur; at alio respectu ita *Ph. Labillardieri* æmulans, ut hujus Specimen facilius putares; accuratius vero structura examinata revera facilius dignoscenda. Dum in *Ph. Labillardieri* frons a facie observata obtecta videtur strato corticali densissimo et cellulis minutissimis dense adproximatis constante, nova forma cellulis minutis et rotundatis obtecta quidem adparet, at cellulæ conspicue majores quam in Ph. Labillardieri; et in superiore parte frondis stratum interius fere ita translucens adpareat, ut in junioribus dentibus divisionem quandam in articulos — sua longitudine circiter latitudinem pinnæ æquantes — dignoscere liceat; et singulos hos articulos exteriore latere pinnæ armatos spinula, quæ in suprema parte pinnæ junioris incurvatæ acutissima adparet, deorsum vero mox in articulis antepenultimis obsolescit, sub forma vix conspicua dentis minutissimi, cujus adhuc inferius in eadem pinna (saltim in adultioribus omnibus) vix conspiciatur indicium. In parte juniore superficiem frondis quasi strato gelatinæ nunc superfusam vidi; et quo totum Specimen (his partibus adhuc junioribus) quasi chartæ leviter adhærentibus instructum videretur. Tota planta ita habitu *Phac. Labillardieri* refert ut ejus Specimen juvenile facilius quis diceret; accuratius examinata Speciem admodum distinctam sistere dicerem.

IX. De Helminthocladieis novæ observationes.

Sub nomine allato me instituisse propriam Floridearum familiam, quam tum sua structura frondis, tum suis cystocarpiis dignoscendam putavi; de cujus vero affinitate propria dubius hæsi, nec hodie de ea ejusque Generum limitibus certius judicandum esse, forsan cuidam videretur. Excepto Genere Nemalionis, nullam Speciem familiæ sphærosporis instructam hodiedum memoratam fuisse novi; quod forsan cuidam argumentum sistere videretur, easdem Florideis non jure relatas fuisse; mihi vero, aliis suadentibus rationibus easdem neutiquam certius ad Lemaniam et Batrachospermum, ut voluit Schmitz, adproximandas esse, adparuisse confiteor. Dum paucæ tantum cognitæ fuerunt Species, ejusmodi de affinitate propria Specierum dubia minoris momenti forsitan cuidam adpareant; at quo magis plures cognoscantur novæ Species, et quoad suas structuras proprias invicem comparantur, adpareat quoque evidentius easdem sistere familiam sui juris, quam tum suadente colore frondis et sphærosporis, saltim in Nemalione detectis, ad Florideas referendam esse non potui quin suspicarer.

Jam Species Algarum scribens inter *Helminthoram* et *Helminthocladiam* eam typicam differentiam structuræ me observasse, ut characteribus allatis formas, diversis Generibus typicas quoque dignoscere licere, id me assumsisse quoque meminisse placet. Hodie novis examinatis quoque aliorum oceanorum Speciebus observare credidi formas horum aliis quoque modis invicem diversas obvenire, et inter Typos structuræ ita multiplicatos non potui quin suspicarer tum plura obvenire Helminthocladiearum aut Genera aut Sub-Genera diversa; de quibus vero quid sibi valeant ægre dijudicatur, ignotis hodiedum sphærosporis, quarum formas, situs et divisionis modos, in Generibus Floridearum dignoscendis, plurimum valere, satis constat. Dispositiones igitur Specierum, a me hodie factas, quasi pro tempore, et dum majoris momenti characteres innotescant valere, lubenter hodie quoque confitendum videretur.

Inter Species hodie mihi novas nobilissimam totius familiæ Speciem recognoscere putavi in forma mihi ex India occidentali missa, et nomine «*Helminthoræ divaricatæ*» inscripta, quam vero suæ structuræ characteribus nec ad *Helminthocladiæ* Species, nec ad *Helminthoram* referendam esse, quales hos Typos dignoscendos putavi, me judice patet. De hac videas, quæ infra in descriptione uberiore data, ad eam dignoscendam attuli.

In Specie hac nova Indiæ occidentalis ramulos juveniles adhuc magis conspicue in verticillos distinctos obvenire dispositos, et ramulorum articulos extimos generari globosos, id in hac Specie evidentissimum mihi adparuisse, hoc loco repetere placuit; et hac ducente observatione comparanti mihi *Helminthoram divaricatam*, eandem formam articulorum in ramellis ultimis hujus Speciei adesse, confitendum adparuit; quare hoc respectu Speciem dictam Indiæ occidentalis cum Helminthora divaricata comparatam fuisse credere licet, quamquam alio respectu admodum diversam putavi.

Mihi vero hoc respectu comparanti formas plures tum Australiæ, tum aliorum locorum, quas hodie comparandas habui, in his tum aliam formam articulorum — præcipue in ramellis horum extimis —, tum habitum totius frondis nunc magis ad *Helminthoram*, nunc ad *Helminthocladiam* accedentem putarem, quare dum innotescant sphærosporæ, tum in *Helminthora* tum in *Helminthocladia*, ægrius de affinitate proxima Specierum dijudicare licere facilius cuidam forsan videretur.

Quod attinet sphærosporas ipsas horum Generum, dictum volui mihi easdem in unaquaque mihi cognita Specie quærenti, nusquam contigisse easdem observare. In pluribus Speciebus Helminthocladiæ, quod his fere characteristicum dicerem, me observasse ramulos terminatos nunc articulo terminali obovato, nunc subgloboso, et hunc articulum subglobosum nunc conspicue majorem, et suo contentu intensius colorato, et fere diceres ad divisionem prono farctum. At nusquam divisionem propriam me observasse confiteor. In plantis vero his admodum gelatinosis frondem his articulis terminalibus suo modo contineri, lubenter assumerem; et hinc eosdem hoc modo intumescentes me vidisse putavi quoque in Individuis cystocarpia evoluta gerentibus.

Præter typos dictos quoque paucos alios hodie dignoscendos putavi, de quibus pauca hodie infra relata videas.

I. De formis quibusdam Helminthocladiæ Generis, mihi novis.

Meminisse placet mihi, *Epicrisin Floridearum* scribenti, tres formas ut Species diversas hujus Generis agnoscendas esse adparuisse, quarum unam, sub nomine *H. Hudsoni* antea descriptam, postea quoque a Bornet memoratam, tum a Specie magis cognita, sub nomine *H. purpureæ* hodie intellecta diversam, tum a forma quadam australi, sub nomine *Helm. australis* a Harvey descripta dignoscendam. Tantam revera esse inter has Species, quales easdem intelligendas putavi, habitualem congruentiam, ut easdem ad unam eandemque Speciem referendas esse, facilius quis conjecerit. Sin vero duas harum ad oras Europeas obvenientes, ut Species diversas agnoscere opporteret, quoque forsan hoc suspicandum videretur de aliis quibusdam, in diversis Oceanis obvenientibus, quamquam habitualibus notis sat congruentibus. De ejusmodi quæstionibus ægre sane dijudicatur; nec certius dijudicandum videretur, nisi facta admodum accurata omnium partium comparatione. Pauca tamen hodie quoque mihi adparuisse adnotanda; de his afferre placuit:

Qualem *Helm. australem Harv.*, ex Specimine, mihi benevole misso, ex Fremantle Australiæ a Clifton collecto intelligendam putarem, hanc dicerem sua forma frondis et ramificationis norma cum *Helm. purpurea* ita congruentem, ut hoc respectu differentiam quandam specificam inter Species allatas adesse, vix quispiam putaverit. Et si ejusmodi characteribus habitualibus insistere liceret, inquirendum videretur anne planta sub n:o 30 (?) inter plantas ex Ceylona a Ferguson distributa ad eandem pertineret; tum quoque aliam, ad S:ta Barbara Californiæ lectam, — si quoque forma frondis magis luxuriante hanc distinctam dicerem — ægre sane dignoscendam esse, hodie confitendum adparuit.

Mihi vero ita statuenti de habitualibus notis *Helm. australis* nullo modo certum adparuisse, Speciem Harveyanam mihi datam sistere eandem plantam, quam postea in *Phyc. Austr. tab. 272* depictam, sub hoc nomine intellectam voluit. Hanc revera sua ramificationis norma (ramis plurimis et dense a rachide crassa fere horizontaliter exeuntibus) facilius quis Speciem diversam consideraverit, et forsan potius comparandam cum ea, quam ipse sub nomine *Helminthora tumens* describere ausus sum (Cfr. *J. G. Agardh Bidr. Alg. System. VI. p. 41*); quam vero Speciem, qualem eam hodie iterum observavi, quoad suam structuram, haud veram Helminthoræ Speciem sistere putarem, si quoque sua ramificationis norma magis ad hanc accedentem.

Præter has formas, antea descriptas, meminisse placet plantam, valida fronde insignem, sub nomine *Helminth. Schrammii* a Fratribus *Crouan* in *Maz. et Schram Algues de la Guadeloupe* descriptam, fuisse, de qua, ob habitum et colorem sordide virescentem, me dubitare dixi an jure Florideis pertineret; hanc plantam mihi hodie iterum examinanti in partibus nondum inflatis confitendum adparuit tantam esse structuræ cum Helminthocladia congruentiam, ut suppositionem antea a me de affinitate expressam lubenter revocarem. Frondem autem hujus Speciei sensim inflatam fieri, et hinc structuram mihi adparuisse admodum diversam. Qualem in fronde nondum inflata structuram observavi, hanc dicerem cum structura Helminthocladiæ eximie convenientem.

Præter Species supra memoratas denique ad Helminthocladiam referendam putavi plantam, vario respectu insignem; nimirum suis habitualibus notis quodammodo accedentem ad Speciem quandam Boryanam — qualem hanc in Icone Itineris De la Coquille depictam *(Gigartina Batrachopus)* videas — accedentem; sua structura autem ita ad Helminthocladias accedentem, ut de affinitate cum his nulla omnino dubia mihi restare dicerem. Sit ut Species a Bory depicta est planta omnino diversa, Gigartinis (ut supposuerunt nonnulli) revera pertinens; attamen non potui quin suppositionem de affinitate plantæ, quam ab Algologis saltim dubiam consideratam fuisse constat, nova suadente Specie, quoque proferrem. Hinc ita plantæ (diversi omnino Generis) nomen specificum, a Bory datum, me quoque retinere placuit.

Speciem hanc nostram, ab aliis Speciebus Generis sua forma sat diversam, suis tamen habitualibus notis, nempe sua ramificationis norma, ad *H. tumens* potissimum accedentem, infra ulterius descriptam videas.

Formas, quas Helminthocladiæ Generi pertinentes assumere ausus sum, sequenti modo hodie disponendas putarem:

* *Ramulis a fronde ramisque subverticaliter exeuntibus.*

1. H. Batrachopus *J. Ag. Sp. nov.* (vide descr. infra allatam).
2. H. tumens *J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI. p. 41.*

** *Ramis ramulisque subconformibus, subpinnatim egredientibus.*

3. H. Hudsoni.
4. H. purpurea *Harv. et Auct.*

5. H. australis *Harv. Alg. exs. distrib.*
6. H. australis? Californica.

*** *Parte inferiore frondis, demum inflata.*

7. H. Schrammi *Crouan in Fl. Guad.*

1. Helminthocladia Batrachopus *J. Ag. mscr.* fronde minuta ex tereti compressa, inferne simpliciuscula, superne in ramos conformes subdichotome parcius divisa, et insuper per totam suam longitudinem obsita ramulis brevioribus, tum a margine tum a faciebus compressis pullulantibus, aliis papillæformibus simpliciusculis, aliis longioribus quasi apice incrassato terminatis aut bifidis, aliis denique bis aut ter dichotomis, cystocarpiis . . .

Hab. ad Santa Barbara Californiæ, mihi a M:rs Bingham missa.

Hanc plantam sua structura evidentissime cum Speciebus Generis Helminthocladiæ congruentem mihi adparuisse, non potui quin edicerem, quum hodie plures alios typos Helminthocladiacearum referendos habeam. Frondem revera compressam vidi, tota parte interiore contexta filis, aliis longitudinaliter excurrentibus, aliis magis verticaliter in fila invicem prope basem disjuncta, magis cylindraceis articulis constituta, et ibidem simpliciuscula, mox superne dichotoma et fastigiata articulis suis extimis globosis moniliformia, et structuram Helminthocladiæ mire referentia. Præter fila interiora cylindracea et longitudinaliter excurrentia alia inter has obvenire magis transversaliter excurrentia, tum fasciculos filorum longitudinalium sejungentia et extrorsum cohibentia, tum extrorsum excurrere in fila strati exterioris, sat conspicuum mihi adparuisse dicerem; et totam hanc structuram hoc modo congruere cum illa Helminthocladiæ non potui quin animadverterem, quamquam habitum et ramificationis normam sibi propriam prodere videretur. Addere placet mihi dignoscere vix contigisse articulos quosdam filorum interiorum; saltim tubum horum exteriorem fere omnino continuum observare credidi, intus foventem tubum multo tenuiorem, forsan sparsim interruptum diaphragmate; fila autem peripherica moniliformia et geniculis intercepta, et intra articulos suos exteriores translucentes fovere contentum conformem interiorem dubitari nequeat.

De partibus fructiferis hujus Speciei me omnino dubium hærere, non potui quin dicerem; quum vero sat evidentem cum structura Helminthoræ congruentiam observare credidi, eandem hodie omnino prætermittere noluerim.

Me de hac planta Californica, unico Specimine mihi cognita, hodie scribere suscepisse, rationes quærenti dicerem, mihi adparuisse in Specie a me descripta forsan latere Speciem jamdudum a Bory, sub nomine *Gigartinæ Batrachopus* descriptam, in qua nonnullis Californiæ Algologis Speciem aut formam quandam Gigartinæ Generis, iis vix rite cognitam, latere conjicierunt. Nostram plantam cum Specie dicta Boryana, quam alii inter Laurentias sistere Speciem quandam suspicati sunt, identicam esse nullo modo certum mihi adparuisse dicerem; nomen tamen a Boryo datum usurpare posse credidi, ut quoque hoc modo congruentias inter utrasque plantas comparandas indicarem.

II. De forma Helminthoræ.

Præter formas Helminthoræ, ad oras Europæas obvenientes, quoque ad oras Australiæ formam obvenire, cum nostra in plurimis, ut videretur congruentem, tamen tum forma frondis inferioris magis complanata, tum articulorum longitudine in filis corticalibus frondis paulo majore, differentias quasdam minoris momenti tantum offerre, mihi adparuisse dicerem.

De Specie, sub nomine *Helminthoræ divaricatæ* ab Algologis quibusdam Americæ distributa, videas ea, quæ infra sub nomine Helminthiopsis verticillifera attuli.

III. Helminthiopsis *(J. Ag. Gen. nov.).*

Frons ex tereti compressa, gelatinosa, ramis demum a submargine exeuntibus, subpinnatim supradecompositis, axi proprio, filisque investientibus, stratum periphericum, initio verticillis distinctis, demum confluentibus compositum constituta; axi cellulis magis dilatatis oblongis longitudinaliter superpositis, interjecto strato filorum multiplo tenuiorum intercalari contexto. *Cystocarpia* intra stratum filorum corticalium immersa, corymbo ramellorum involucrantium cincta, gemmidia dense conglobata foventia. *Sphærosporæ* . . .

Si jure quodam statuere ausus sum Helminthocladiam et Helminthoram sistere typos Genericos diversos, in Specie nova, quam hodie describendam habui, tertium ejusmodi Typum non potui quin recognoscerem. Demonstrare quidem antea conatus sum Typum Helminthoræ et Helminthocladiæ eo modo differre, ut in ***Helminthocladia*** fila axile stratum formantia, aut unicum quasi filorum longitudinalium fasciculum in ramulis tenuioribus frondis constituentia, aut plures invicem adproximatos in ramis majoribus; hos tamen fasciculos filorum longitudinalium invicem liberos permanere; in ***Helminthora*** vero hæc fila axilia sensim invicem ita concreta fieri ut stratum axile efficiant cellulis rite concretis contextum; stratum hoc axile observanti mihi id in interiore sua parte cellulis conspicue expansis oblongo-rotundatis, at adparenter invicem proximis et ni fallor concretis; et has insuper contineri fasciculis filorum densioribus, evidentius in orbem (circa mediam partem cellularum oblongarum) dispositis; et ex his demum fasciculis provenire fila peripherica frondis. In Typo vero ***Generico***, quem hodie proponere ausus sum, cellulæ majores strati axilis quoque adsunt sat conspicuæ, at cinguntur singulæ suo strato intercalari filorum tenuiorum, quorum ab ultimis filis longitudinalibus demum provenire videntur fila strati corticalis rite moniliformia. Si in Helminthora fila (quæ sine dubio inchoantur moniliformia et articulis brevioribus æque longis constituta excrescunt coalescentia, ipsum axile stratum formatura), jam in hoc caule inchoante Helminthoræ cellulas (aut articulos filorum caulem constituentium) alias longiores excrescere, alias breviores permanere suspicandum videretur; et his suadentibus diversitatibus quoque ramulos provenire plus minus alternantes, id quidem mihi quoque facilius suspicandum adparuit. Sin vero in Typo illo, mihi novo, quasi jam ab initio duo proveniunt quasi cellularum genera distincta; hoc modo patere putavi alium debere nasci ordinem dispositionis tum cellularum, frondem ipsam constituentium, tum ramorum, qui a cellulis diversis generari viderentur. In planta igitur, quam novo Generi Helminthiopsidis typicam putavi, ramos ultimos frondis, nullis filis decurrentibus (intercalaribus) cinctos, offerre fila exteriora frondis rite verticillata — et verticillos ramulorum invicem conspicue disjunctos, interstitiis a facie observatis adparenter nudis. Sectione facta transversali ejusmodi rami verticillati dignoscere equidem putavi cellulam quandam axilem, suis periphericis cinctam, at suo diametro a periphericis vix diversam; dispositionem igitur frondis

posteriorem diversa evolutione cellularum constituentium sensim oriri, concludendum adparuit; finxi alias cellulas longitudinaliter dispositas magis intumescentes, generare cellulas majores, a quibus rami frondem fere pinnatam constituentes originem ducere viderentur; aliis cellulis stratum intercalare formantibus in ramellos exteriores verticillatim dispositos excrescentibus.

Triplicem igitur Typum Genericum diversum *Helminthocladiæ, Helminthoræ* et *Helminthiopsis* tum dispositione cellularum constituentium, tum earum omnium aut conformitate, aut earum sensim orta diversitate, et cellularum hoc modo diverso generata dispositione et connexu, in aliis Typis variante, ortum putavi; et singulis his typis suas demum generari frondes, tum habitualibus notis, tum characteribus structuræ dignoscendas equidem hodie assumendum putavi. De characteribus quarti cujusdam ejusmodi Typi difficilius describendis, seorsim infra scribere placuit.

Generis Helminthiopsis duas Species, hodie mihi cognitas, sequentes puto:

1. Helminthiopsis verticillifera *(J. Ag. mscr.)* frondis inferne complanatæ ramis plurimis a submargine egredientibus decomposito-pinnatis, suo ambitu complexum ramorum lancoideum formantibus, et suo ordine ramulos conformiter dispositos magis teretiusculos generantibus, ramulis ultimi ordinis cylindraceis, verticillos ramulorum invicem conspicue separatos generantibus, verticillis adproximatis; singulis pluribus corymbis ramellorum minutissimorum moniliformium compositis, intra corymbum globum gemmidiorum minutum generantibus.

   Hab. ad Insulas Indiæ occidentalis; ad Tortugas lectum specimen mihi misit D:na Hall.

Hæc est planta admodum insignis, fere pedalis expansione et sua ramificationis norma, quam supra decomposito-pinnatam lubenter dicerem, a suis proximis dignoscenda; stipite et ramis principalibus ima basi adparenter nudis, et si ex specimine exsiccato de forma judicare liceat evidenter complanatis, atque suis ramis plurimis, a submarginibus frondis compressæ exeuntibus, consimili modo decompositis — uno tamen aut altero ramo adparenter intra marginem (saltim in specimine exsiccato) proveniente. Rami conformiter ramulosi, inferiores 6—8 pollicares, crassitie pennam columbinam æquantes, infima tamen basi paulisper attenuati; superioribus quasi in pennam rite pinnatam, suo apice longe productam fere subulatam diceres, excurrentibus. Ubi pinnulas ultimas observare liceat, has vidi teretiusculas, suis ramellorum verticillis invicem evidenter disjunctis compositas. Verticillis his accuratius examinatis, eosdem vidi quasi corymbulis ramellorum moniliformium constitutos; at articulos horum superiores fere globosos, inferiores suo diametro paulo longiores, at omnes gelatina uberrima cohibitos. Atque, intra hos corymbulos, nucleos minutos, quales Hymenocladeis characteristicos, generatos vidi. De affinitate plantæ hoc modo nulla dubia, mihi restare dicerem. Plantam uberrime gelatinosam quoque chartæ arctissime adhærentem vidi.

De structura typica, qualem eam percipere valui, atque fructificationis indole jam supra attuli, quæ afferenda habui. Utroque respectu ad alias formas Helminthocladiaceas rite interpretandas, typum novum sua offerre speravi.

Præter Speciem, quam Generi typicam putavi, sequentem adferre placet, quam structura (tamen paulisper simpliciore) convenientem videre credidi, quamquam proprio suo modo Typum Generis mutantem:

2. Helminthiopsis? rosea *(J. Ag. mscr.)* fronde pusilla rosea, mediana regione frondis incrassata, quasi costalem regionem frondis inferioris formante, utrinque

in alam conspicue tenuiorem excurrente, superioribus partibus adparenter magis teretiusculis, tota ramis majoribus plus minus decompositis, ramulisque minoribus adparenter vage exeuntibus decomposita, inferne magis pinnatim, superne magis corymboso-ramosa.

Hab. ad *Port Phillip Heads* Novæ Hollandiæ, mihi a J. Br. Wilson sub numero 33 (1886) missa.

Plantam hanc minutam diu in Herbario servatam habui, nescius ad quod Genus pertineret, in eadem novam Speciem Helminthoræ conjiciens; hodie mihi cognita Specie Americana, in hac eundem Typum recognoscere putavi, suo modo ulterius perductum. Est planta pusilla vix bipollicaris altitudine, atque vix pennam passerinam crassitie æquans (in infima sua parte) et chartæ arctissime adhærens, pulchre rosea. Facto segmento transversali inferioris partis, medianam regionem incrassatam fere ambitu oblongam vidi, utrinque in alam complanatam conspicue tenuiorem excurrentem. In regione costali recognoscere credidi cellulas majores ambitu oblongas, invicem disjunctas, velut in alia Specie supra descripta externe cinctas filis tenuissimis cylindraceis longitudinaliter excurrentibus; et ab his exeuntia observavi fila strati corticalis moniliformia, subdichotomo-ramosa, et suis terminalibus articulis moniliformibus facilius distincta.

Speciem hanc esse sui juris, nec juniorem plantam alterius Speciei mihi probant fasciculi cystocarpiorum, in hac Specie (ipsa minuta) admodum conspicui et fere majores (quoad Speciem in qua proveniant) quam in alia Specie Helminthocladiacearum me vidisse puto. Sunt revera ovato-subglobosi, diametrum rami in quo insident, saltim triplo latiorem efficientes; supra basem fili axilis (pedicellum formantis) nucleum adparenter fasciculo filorum constitutum, monstrantes; fila exteriora hujus fasciculi sunt longiora incurvata, suis apicibus subconvergentibus interiora breviora quasi obtegentibus.

Denique dixisse placet me structuram frondis, contextam cellulis majoribus, et has sejunctas strato filorum intercalarium, admodum conspicuam observasse, ita ut de congruentia Speciei quoad structuram frondis cum *H. verticillifera* me nulla dubia fovere; quamquam ipsam formam frondis exterioris sat conspicue diversam me vidisse puto. In utraque planta colorem magis roseum obvenire quam in aliis Helminthocladieis (magis ad violaceum aut purpureum tendentibus) denique observasse placet.

IV. De **Ardissonea** *J. Ag. mscr.* (nov. Gen. Helminthocladiacearum).

Frons teretiuscula admodum gelatinosa, demum inferne subcomplanata, ramis quoquoversum exeuntibus subpinnatim supra-decompositis, axi proprio filisque investientibus, stratum periphericum subcontinuum formantibus, constituta, quasi duplici systemate cellularum difformium contexta; aliis nimirum cellulis elongato-cylindraceis tum filum primarium centrale constituentibus, tum excrescentibus in fasciculos ramulorum, stratum corticale formantes (his, quasi Sceleton, frondis formam totam sustinentibus); aliis cellulis, rotundato-oblongis et admodum gelatinosis, spatia inter ramificationes filorum quasi vacua implentibus, demum vix alio modo invicem conjunctis. *Cystocarpia* certo loco — infra apices acuminatos ramulorum conspicue intumescente —, circumcirca generata, intra stratum filorum corticalium, hoc loco magis evolutum, nidulantia subglobosa, demum in gemmidia pauca, sine ordine bene conspicuo secedentia. *Sphærosporæ* . . .

Scribenti mihi hodie de aliis quibusdam formis *Helminthocladiacearum*, quæ denominanda mihi adfuerunt, meminisse placuit, aliam quoque in Herbario diu

servatam fuisse plantam Novæ Hollandiæ, quam non potui quin Typum Genericum proprium sistere putarem. Hanc quoad habitum et ramificationis normam potissimum ad Helminthoram accedere dicerem, quare eam quoque, mihi a *Bracebridge Wilson* missam, nomine *Helminthoræ Naccarioides* olim designavi. Hodie vero accuratius formas plures comparanti plantarum vicinarum, in quibus tum habituales notas, tum structuræ diversitates Typos genericos diversos indicare putavi, mihi adparuisse Speciem dictam quoque Typum sistere Generis sat conspicue distincti, cujus quandam cum Naccaria congruentiam, nomine specifico jamdudum dato, quoque indicatam volui.

Frondem hujus in partibus superioribus teretiusculam vidi, in inferioribus plus minus complanatam, ramis quoquoversum exeuntibus, pinnatim plus minus supra decompositis et subdivaricatis; ultimis supra partem ramuli tumidam (fructiferam) acuminatis (hinc a me nomine *Helminthoræ Naccarioides* inscripta). Frondem hujus quasi duplici cellularum systemate contextam diceres: principalibus (ut putarem) filis rite filiformibus articulatis, decomposito-ramosis; ab axili filo hoc primario, subsolitario et articulato et plus minus evidenter flexuoso, quoquoversum emissos vidi fasciculos filorum conformium, quibus stratum exterius et quasi corticale frondis contextum diceres. In spatiis vero, tum inter cellulas strati axilis cylindraceas, tum inter fasciculos ad ramos exeuntes, quoquoversum porrectos, aliud quasi systema obvenire, quam maxime conspicuum cellularum majorum (quasi intercalarium), id quidem quam maxime nostræ plantæ characteristicum non potui quin considerarem. Suo adspectu cellulas has quasi gelatinam coagulatam referre forsan quispiam facilius dixerit; et obiter facta atque observata sectione transversali frondis inferioris, ita quispiam forsan quoque putaverit. At inter cellulas adparenter globosas et invicem liberas filum axile multiplo tenuius observare liceat, et articulis hujus, suo diametro multiplo longioribus, cellulas rotundatas geminas (invicem superpositas) obvenire, tertio vero articulo rotundato ante ipsum geniculum fili axilis obveniente. In ramo frondis admodum juvenili, transverse secto, fila quaterna a geniculo fili axilis et primarii exeuntia observare contigit, et inter cellulas has adparenter primarias demum generari cellulas globosas, non potui quin suspicarer. Aliis factis sectionibus frondis adultioris, cellulas majores globosas aut paulisper oblongas invicem facilius sejunctas vidi; et has ita quasi constituentes systema quoddam cellularum proprium, si quoque hoc ortum transmutatione filorum, quibus frondem ab initio institutam vidi, lubenter assumerem.

Ipsum filum primarium nunc siphone centrali proprio et nudo constitutum vidi; nunc vero evidenter in fasciculum tenuem filorum, ni fallor intra membranam decurrentium, contextum observare credidi; et ex hoc siphone centrali fasciculos filorum, stratum corticale (quod dixi) formantium provenire putavi.

A facie observanti mihi ramulum juniorem frondis, stratum corticale frondis contextum adparuit ramulis brevibus, dichotome divisis, fasciculos minutos ramellorum moniliformium constituentibus, quasi intra gelatinam frondis uberiorem. Fasciculi horum filorum ita densi ut nusquam spatia vacua, structuram interiorem

axilem relevantia, obvenientia dicerem; attamen in fronde, ita a facie exteriore observata, tum in exteriore parte ramorum dignoscere licere fila quædam quasi primaria, longitudinaliter sursum, ut mihi adparuit, excrescentia, a quibus fila corticalia nova breviora et verticaliter exeuntia provenientia putarem; tum in ramo frondis paulo adultiore dignoscere licere fila interiora (strati corticalis) evidenter in ziczac flexuosa, prout horum rami, ab axili siphone principali provenientes, invicem separantur cellulis intercalaribus oblongo-rotundatis. Systema hoc modo oritur filorum, quasi supra systema cellularum interiorum intumescentium expansum; et his filis totam frondem admodum gelatinosam contineri, lubenter assumerem. In partibus frondis adultioris, sub vitro superjacente compressis, fila illa repentia nunc vidi separata, quasi flagelliformia, longam seriem filorum moniliformium, quasi propylæas frondis exterioris sustinentia.

Præter fila illa moniliformia verticaliter exeuntia — stratum frondis corticale formantia —, me in ramis ultimis nunc vidisse fila alia longissima et tenuissima, quasi partes supremas frondium adultiores tomento (tamen tenuissimo) instructas obducentia, demum dixisse placet. Adposita gutta acidi muriatici hæc tamen fila mox dissoluta videre credidi. Quid sibi valeant nescio.

Plantam descriptam me observasse fructiferam, denique dixisse opportet, hac sua fructificatione mirum in modum Naccariam referentem. Infra apicem nimirum ramulorum minorum frondis vidi expansionem sat conspicuam, circumcirca æque prominulam. Sectione facta transversali per hanc partem vidi quasi intra corymbulos minorum ramellorum circumcirca dispositos, at paucos, quasi cellulam propriam majorem oblongam, in qua initio sphærosporam dignoscendam putavi; at alio loco illam quærenti, mihi hanc adparuisse dicerem in partes (vix suo quodam ordine sphærosporas indicantes) dilabentem, et has partes plures et quasi numero indefinitas potius sistere gemmidia pauca cystocarpii, sua dispositione et forma Naccariam mirum in modum revocantia; si quoque alio respectu plantam novi Generis structuram, a Naccaria sat abludentem sistere putarem.

Qualem plantam hoc loco descriptam et cum aliis proxime affinibus comparatam intelligendam putavi, non potui quin in ea lubenter conjicerem novum Typum Genericum, sua peculiari structura frondis sat conspicue distinctum, et quem facta sectione transversali frondis facilius quoque recognoscendum putarem. Characteres Generum, quibus familiam Helminthocladiearum distinctam putavi ita quoque facilius intelligere licere speravi, si quoque de affinitate familiæ proxima ægrius dijudicare licere quoque confitendum videretur, ignotis adhuc sphærosporis in pluribus illis familiis, quæ hoc respectu comparandæ viderentur.

Genus proprium, quod in hac planta dignoscere putavi, lubenter nomine ornatum voluerim Algologi meritissimi, qui ad Florideas maris mediterranei cognoscendas plurimum contulit opere vasto et iconibus illustrato, quo suo modo opus continuatum voluerit popularis Algologi, cujus nomine Genus vicinum ab Endlichero denominatum fuisse constat.

Speciem hujus Generis unicam puto mihi cognitam:

1. Ardissonea Naccarioides *J. Ag. mscr. (Helminthora Naccarioides J. Ag. in litter.).*

Hab. ad Western Port Novæ Hollandiæ (1893 a Br. Wilson mihi missa).

Planta est magnitudine et adspectu fere Helminthoræ divaricatæ, attamen et structura frondis et modo, quo proveniant partes fructificationis sat conspicue diversa, ipsa quoque consistentia frondis quam maxime gelatinosa et colore fere ad rite purpureum tendente insignis.

V. De structura frondis in Genere Scinaiæ, qualem sub diversis evolutionis stadiis eandem observare liceat, et de formationis modo cystocarpiorum conjectura.

Vix Genus esse puto inter Florideas de cujus structura frondis et cystocarpiorum propria opiniones magis divergentes fovere liceret, quam de ea *Scinaiæ* Generis; me ipsum non tantum in ***Epicrisi Floridear.***, sed etiam in ***Bidr. Alg. System. IV.*** meas attulisse observationes, plus minus divergentes ab iis, quas ab aliis *(Montagne, Harvey, Thuret et Bornet)* uberius memoratas dicere fas est. Attamen hodie mihi adparuisse confiteor ideam justam nec de structura frondis propria, ejusque formationis modo, nec de generatione cystocarpiorum, quomodo rite intelligantur, tum quoad situm, tum quoad formationis modum, ex iis quæ hucusque allata vidi, mihi concipere licuisse. Quæ ipse ita observare credidi, ea paucis adumbrare conabor.

Ipsam frondem, qualem eandem sub diversis evolutionis stadiis evolutam vidi, ipsa sua structura ita differre, ut omnino diversas plantas, ne dicam Genera omnino alia, coram habere facilius quis conjiceret. Exstat nimirum forma — quam revera plantam tantum juniorem puto — cæspites formans 1 ½—2 pollicares — quam præcipue ex India occidentali mihi missam habui — frondis membrana evidenter tenuiore et rite coccinea instructam, quam ita gelatinosam vidi, ut exsiccatam chartæ arctissime adhærentem dicerem. Sectione hujus facta transversali stratum frondis exterius vidi evidenter monostromaticum; cellulis (a facie observatis) rotundato-angulatis, singulis adparenter margine lato hyalino cinctis, centrali vero sua parte quasi in ipso centro cellulæ endochroma subglobosum foventibus. Sin vero contigerit hujus strati habere segmentum transversale rite ductum, mihi adparuisse centralem partem coloratam sistere quasi partem propriam cellulæ, cujus partem introrsum versam prolongatam vidi in filum, longitudinali directione decurrens, axilem versus regionem frondis, ibique una cum aliis, a cellulis suis eodem modo decurrentibus constituere fasciculum filorum frondis axilem.

Comparanti mihi hanc structuram cum ea, quam icones datæ (saltim plurimæ) referre videntur, stratum exterius frondis quasi duabus cellularum stratis constitutum, quarum interius proprium putares, suo endochromate colorato instructum, cellulis rotundato-angulatis contextum; hoc vero stratum extrorsum obtectum quasi vesiculis validis translucentibus, directione frondis transversali longioribus, ita ut sua longitudine pinguntur interioribus cellulis saltim duplo longiores. — Plantas,

hac structura frondis instructas, et firmitate et consistentia speciminum, quæ in Herbariis servantur, ita ab iis mox supra memoratis dissimiles obvenire, ut plantas diversorum Generum coram habere facilius quis supposuerit.

Cystocarpia, quæ in his diversis formis obveniant, comparanti mihi eadem et quoad situm, et quoad structuram diversa adparuisse equidem confiteor; alia nimirum intra frondem duplici strato contextam evidenter profundius immersa, fere rite globosa, ipso nucleo contexto filis plurimis a centro nuclei quoquoversum fere æque radiantibus — et totum hoc nucleum circumcirca cinctum quasi velo circumambiente, quod filis interioris frondis densissime intertextis formatum putavi. Sunt hæc cystocarpia, quæ infra duplicem quasi seriem cellularum frondis immersa, depicta videas, in iconibus sæpius datis *Scinaiæ* Generis.

In forma alia tenuiore, quam mox supra describere conatus sum, quoque structuram nuclei paulisper diversam observare credidi. Nucleos revera nec quoad situm infra frondis superficiem eundem occupantes — nimirum nunc fere immediate infra superficiale stratum obvenientes; nunc paulo inferius immersos, eosdem non tantum introrsum, sed et extrorsum strato filorum ambientium cinctos dicerem; ipsum nucleum in inferioribus obvenire densiorem, nempe filis a centro radiantibus quoquoversum fere æque porrectis — in superioribus vero nucleum esse magis oblongum, filis plurimis lateraliter exeuntibus (extrorsum et introrsum ab axi frondis paucioribus); denique nonnullos me vidisse puto, in quibus fila nuclei supra velum suum minus conspicuum tantum extrorsum egredientia videre credidi; orificium versus porrecta, quod inter cellulas strati exterioris apertum vidi, carpostomium proprium tamen vix normale constituens. Fila nuclei in his ita parum evoluti — fasciculum minorem constituentia —, ab ipsis filis veli inferioris provenientia observare credidi. Si supponere liceret hunc fasciculum novis formatis, ab eodem puncto lateraliter provenientibus filis conformibus accrescere, nucleos oblongos formari putares, et ipsum nodum, ex quo provenire viderentur fila fasciculorum fieri magis magisque sublatum et denique obvenire plus minus centrale in nucleo, filis quoquoversum radiantibus oblongo aut immo rotundato, mihi explicare conatus sum. Nucleos ita sua structura diversos in eodem Specimine obvenientes, sistere stadia evolutionis ipsius nuclei diversos concludere ausus sum; et ipsum nucleum pro evolutionis gradu situm in fronde alium occupare, nunc infra stratum exterius magis immediate situm, nunc magis in fronde immersum; et nucleum, ita ætate diversum, obvenire suffultum nunc (sub juniore stadio) velo tantum in interiore ejusdem latere conspicuo et paucioribus tantum filis contexto; sensim vero his filis circumcirca densius evolutis, iisdem circumcirca plus minus obtectum mihi adparuisse. Qualem igitur aperturam, ortam putarem, hanc vix rite carpostomio respondentem dicerem. Aperturam, carpostomio respondentem, tantum sub maxime juvenili stadio nuclei me observasse, dicerem, dum in pericarpio rite evoluto Floridearum sæpius carpostomium sub ultimo evolutionis stadio rite evolutum conspiciatur. His quidem perpensis suspicionem mihi increvisse confiteor totam hanc nuclei conformationem proprio quodam modo ortam, quem Generi peculiarem et characteristicam putarem:

finxi structuram peculiarem Generis et fructificationis formas diversas explicari, si assumere liceret membranam ab initio tenuissimam frondis quasi replicatura facta ita introrsum inflexam fieri ut quasi apertura quædam nascitur exterior; inflexam vero partem membranæ exterioris cum suis filis introrsum exeuntibus assumere quasi functiones placentares; atque hoc modo et ab hac parte inflexa formari velum ita conspicuum, quo totum nucleum circumcirca cinctum adpareat; a media hujus veli introflexi parte oriri primos fasciculos filorum moniliformium, quibus nucleum maturum constare vidi; et hos fasciculos aperturam versus porrectos obvenire; novis vero dein circa hos provenientibus fasciculis conformibus, nucleum primitus oblongum dein rotundatum formari, ipsa centrali parte, a quo hæc fila provenire videntur, quasi placentam interiorem nuclei formante — hæc omnia mihi sat evidenter deducenda putarem, si explicationem a me suppositam veram assumere liceret.

Postquam hanc conformationem nuclei inchoatam vidi sub stadio evolutionis ipsius frondis primariæ — dum frondem unico strato cellularum tenuissimo contextam vidi — fructiferas partes aliter omnino dispositas adparere in fronde duplici strato obtecta, qualem omnes icones datæ demonstrant et eandem quoque ipse observavi, id neutiquam negarem. Nec tamen hanc ob causam, ea quæ vidi, alias omnino plantas demonstrare putavi.

Mihi hodie formas tum habitu aut ipso adspectu frondis dissimiles, tum structura interiore admodum adparenter diversa instructas, tamen ad eandem plantam referenti, adnotasse placuit: 1:o icones datas, habitum plantæ referentes, qualem juniorem a Crouan, adultiorem a Harvey depictam vidi, totam plantam sistere contiguam et cylindraceam; obvenire vero quoque formas vidi, in quibus frons inferior elongata et cylindracea, quasi prolificatione facta ab apice rami cylindracei continuatur ramulis geminis rite ovalibus, ipsa sua substantia magis collabente aliam et juniorem texturam indicantibus. Dum in inferiore parte cylindracea ejusmodi Speciminis structuram vidi, qualem indicant icones omnes datæ; aliam structuram vidi in ramulis geminis ovalibus a me descriptis; in his nimirum vidi fila interiora singula terminata cellulis istis magis obovatis, primariam membranam tenuiorem a me descriptam constituentibus, quamquam has cellulas forsan quispiam diceret paulisper directione radii elongatas; has vero neutiquam cinctas vesiculis, quas dixi, hyalinis quibus totam frondem inferiorem cinctam monstrant icones. In ipso apice ejusmodi rami vidi fila interiora elongata collecta in fasciculum densissimum scopuliformem, quorum singula fila desinunt in cellulam minutam globoso-obovatam, endochromate farctam; infra hac vero cellulam fila tenuissima subdivisa observavi in ramulos conformes pauciores, quorum singulos suo terminali globulo terminatos vidi.

Comparata tum planta juvenili, qualem hanc supra describere conatus sum, tum planta mox descripta, supra frondem cylindraceam qualem descripserunt, articulis suis novellis instructam, dubitari me judice nequeat eandem esse plantam, quam sub aliis evolutionis stadiis alium habitum et aliam structuram offerre adpareat. Hujus vero structuram et fructificationis indolem vix rite intelligendam

putarem nisi comparatis stadiis evolutionis diversis. His suadentibus, me judice, vix dubitandum videretur, plantam proxime congruere cum aliis Generibus Helminthocladiaceis; quibus alia offerre diceres cystocarpia magis nuda, alia magis obtecta, et in his Generibus ipsam frondem in aliis Generibus obvenire magis nudam, in aliis proprio quodam modo obtectam.

VI. **Endosira**, novum Genus, Helminthocladiaceis forsan adproximandum.

Frons cylindracea pinnatim decomposito-ramosa, ramis ramulisque quoquoversum exeuntibus, inferioribus in rachide sua magis cartilaginea simpliciusculis, mediis decompositis subcorymboso-racemosis, supremis intra stratum suum gelatinæ vix propriæ solidescentis eximie mucosis; tota quasi duobus cellularum ordinibus diversis decomposita; aliis nimirum cellulis interioribus rotundato-oblongis, invicem subdistantibus adparenter vacuis, plures orbes circa centralem quandam formantibus; aliis impletis coloratis, spatia intercellularia occupantibus, in fila articulata conjunctis, articulis interiorum cylindraceis firmioribus, exterioribus ovato-rotundatis moniliformiter conjunctis, stratum extimum gelatinosum adparenter anhistum, at vix rite limitatum formantibus.

Si de planta, mihi omnino nova, rite judicaverim est hæc forma quædam ad Helminthocladiaceas forsan referenda, tota cylindracea, ramulisque conformibus obsita, ramificationis norma cum *Nemalione insigni* quodammodo comparanda, colore in inferioribus partibus lutescente aut virescente, supremis partibus mollissimis in violaceum tendentibus; et quoad substantiam suam in partibus inferioribus fere subcartilagineam, in supremis ita mucoso-gelatinosam, ut stratum exterius quasi vix certo limite cinctum fere suspicandum videtur. Hoc modo in habitu quoque aliquid Wrangeliæ cujusdam adesse forsan cuidam videretur. Rami frondis inferioris patentissimi et quoquoversum exeuntes, 1—2 lineas invicem distantes, et 2—4 lineas longi, inferiores simpliciusculi, in superiore frondis parte elongati et simili modo ipsi decompositi, supremi, quales in planta exsiccata adpareant comam fere confluentem, aut magis racemoso-pinnatam aut corymbosam referentes; apicibus nempe ob suam substantiam quam maxime gelatinosam plus minus in parte densius ramosa confluere tendentibus.

Sectione facta transversali frondis structura adpareat sat peculiaris; cellulas nimirum frondis dicerem quasi duplicis generis: alias nimirum majores rotundato-oblongas, circa centralem vix propriam quasi in orbes plures dispositas vix rite concretas, sed invicem disjunctas spatiis intercellularibus; et has cellulas rotundatas, globulos spumæ dicerem referentes, vix contentu quodam instructas vidi; nec easdem invicem arctius concretas obvenire putavi; interstitia vero, inter cellulas hoc modo quasi partem maxime conspicuam axilem formantes non vacua vidi, sed occupata quasi filis articulatis, suo contentu interiore admodum conspicuis, quorum interiorem partem spatia inter cellulas majores vacua occupare vidi; exteriore vero parte horum filorum, extrorsum magis magisque ramosa, tum extra cellulas rotun-

datas fere in stratum proprium sua interiore parte conjuncta, tum suis apicibus in stratum quam maxime gelatinosum — vix rite in membranam conjunctis, quasi dissolutum desinentibus. Ipsa hæc fila interiore sua parte sat firma arcuatim superficiem versus excurrentia observare credidi, et has partes contentu sat conspicuo instructas; et ab his quasi axilibus partibus fasciculos filorum tenuissimorum exeuntes. Si pars frondis longitudinali sectione observata, adposita guttula colorante observatur, fila elongata supra mediam suam partem monstrant endochromata longis seriebus disposita, quasi in stratum subproprium conjuncta et articulos horum quoque anastomosibus transversalibus junctos; et ab hoc quasi strato intermedio fasciculos filorum moniliformium exeuntes, intra gelatinam quasi solutam subliberos, at horum articulos sparsim quoque anastomosibus conjunctos observare credidi.

Nulla fructificationis certa indicia mihi observare contigisse dicerem. Inter fila exteriora observare credidi nucleum magis rotundatum aut paulisper oblongum, contextum globulis paulo majoribus, interspersis aliis conspicue minoribus — ita elementis quasi compositum, quibus ipsam frondem contextam dicerem; at ejusmodi corpusculum ipsis partibus fructiferis adnumerare neutiquam egomet auderem, si quoque gemmulam quandam, ulterius evolvendam supponere liceret. Ignotis vero ita fructiferis partibus mihi omnino incertum dicerem, quibusnam aliis novum nostrum Genus adproximandum putarem. Quale hodie cognitum, illud mihi adparuisse forsan Helminthocladieis proximum lubenter dicerem. Sequentem unicam novi Speciem:

1. Endosira australis *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes ex profundis ut videtur protracta; mihi a D:na Hussey missa.

Plantam vidi 3—4 pollicarem longitudine, crassitie pennam passerinam vix æquantem.

X.

Chætangium corneum *J. Ag. nov. Sp.* cæspitibus subglobosis, fronde teretiuscula cornea decomposito-dichotoma, superne ob segmenta adproximata subpolychotoma, segmentis supremis axilla acutissima sejunctis, adparenter leviter compressis subincurvis et exsiccatione leviter canaliculatis, omnibus eximie fastigiatis, fructibus . . .

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australis; ex Port Elliot mihi a D:na Hussey missa.

Dum Species Chætangii, hodiedum notæ, complanatæ adparent, nunc vero inflatæ habitum primarium mutantes, Species hodie a me descripta teretiuscula adparet; et dum exsiccatione aliæ Species textura coriacea insignes videntur, hodie descriptam *corneam* fere dicerem. Inter Species

Floridearum mihi cognitas hinc potissimum habitu cum *Ahnfeltia Durvillæi* convenientem, at exsiccatione adhuc magis corneam putarem. Quæ autem exsiccata ita durissima adparet, hæc fit in aqua facillime emollita et structuram monstrans quam potissimum cum ea Chætangii compararem. Totam nimirum frondem contextam vidi filis tenuissimis, interioribus mediis magis longitudinaliter excurrentibus, extrorsum eadem superficiem versus excurrentia fere rite verticalia et suis apicibus stipatissimis, at mihi adparuit, ipsam superficiem frondis constituentia. Hæc fila mihi adparuerunt quasi sua membrana exteriore inarticulata, at intus endochromate quasi in articulos subdiviso farcta, et hoc modo Speciem articulationis præbentia. Ipsa centralia fila albescentia videntur, intra tubum suum hyalinum, quasi articulos cylindraceos longiores foventia; hæc dichotoma mihi adparuerunt, quamquam plurima longitudinaliter excurrentia, at haud stricta sed flexuosa, sæpe ramulo in aliam directionem transeunte percursa, fere angulo recto dichotoma, potius quam proprie ramosa. Plurima vero interiora longitudinalia et paulisper laxiora; quo magis superficiei frondis adproximata eo densiora; et plurima horum extrorsum curvata stipatissima adparent, suis apicibus verticaliter egredientibus ipsam superficiem frondis constituentia putarem. Hæc autem fila, utpote stipatissima et admodum gelatinosa neutiquam in segmento facto limitem frondis constituere videntur, sed ob summam puto densitatem et gelatinosam substantiam fila multa extima, a partibus suis interioribus separata, extrorsum coguntur, quasi limite proprio filorum radiantium segmentum factum cingentia. Utpote in partibus filorum extimis partes endochromatis quoque breviores permanent, cavendum videtur ne frondem strato filorum verticalium proprio cinctam putares. Inter ejusmodi filorum interiorum partes, arcuatim superficiem versus tendentes, observavi corpuscula minutissima globoso-ovalia, endochromate parum conspicuo instructa, fere hyalina, suo adspectu articulum separatum referentia. Quid hæc sibi valeant me omnino fugit. Nec sphærosporas inchoantes putarem, nec esse ipsos articulos supremos filorum, a filis solutos conjicerem.

Fructiferas partes in Speciminibus paucis, quæ vidi, frustra quæsivi; hinc vanum conjicerem de vera affinitate plantæ peculiaris opinionem quandam proferre. Colorem in nostris Spec. esse virescentem in partibus superioribus, corneo-hyalinum in inferioribus, fere qualem in Fuco plicato et quibusdam Gracilariis corneis observare liceat, velut habitum differre a Chætangieis, nec cum Apophlæis, sua structura adhuc magis diversis, melius convenientem, monuisse placet. Plantam recentem cæspites constituere sub globosos, 2—3 pollicares, suadent Specimina nostra; nec tamen scio an hæc integram plantam a radice ereptam sisterent. Quamquam plantam exsiccatam eximie corneam, tamen facillime hanc emollitam fieri, et emollitam adparere admodum gelatinosam denique dixisse quoque placet.

XI. De Speciebus **Mychodeæ** et de Antheridiis Generis observatio.

Meminisse placet Harveyum in *Synopsi Phycologiæ australis* Genera duo diversa sub nomine *Acanthococci* et *Mychodeæ* instituisse, quæ in unum, sub nomine Mychodeæ conjungere ausus sum. Species hujus Generis numerosas, usque 16 enumeravi (in *Anal. Algol. Cont. IV*); qualiter (ut dignoscerentur invicem), disponendas credidi, quoque indicavi.

Inter Species ita enumeratas unam, sub nomine *Acanthoc. obtusangulæ* a Harvey descriptam juxta *M. hamatam* enumeravi; mihi autem nullum Specimen Harveyanum hujus Speciei comparandum adfuisse confiteor; me vero hanc Speciem recognoscere credidisse in planta, cujus plura ex Nova Hollandia Specimina mihi adfuisse dicerem. Inter Specimina hujus tum alia adfuerunt evidentius tenuiora (in exsiccato Specimine frondibus vix semilineam latitudine superantibus) atque rami-

fícatione magis obtusangula distincta; in quibus Speciem Harveyanam propriam *(Ac. obtusangulam)* dignoscere putavi; alia vero habui parum latiora at multo densiore ramificatione instructa et quasi regionem costalem incrassatam sæpe offerentia; certo quodam respectu hanc incrassatam costalem regionem cum evolutione lateralium ramulorum cohærere, hodie addere voluerim, velut ipsam hanc ramificationis normam aliam versus Speciem (nomine *Mych. nigrescentis* descriptam) tendere dicerem; hanc ultimam formam sub nomine *Mych. linearis* Speciem diversam Mychodeæ Generis me ab initio habuisse quoque dicerem. Demum recognoscere credidi evolutionem costalis regionis certo quodam modo cohærere cum evolutione ramulorum recurvatorum lateralium, qui in hac Specie obveniunt, quamquam multo minus conspicui quam in *Acanthococco Evingii (Harv. Phyc. austr. tab. CXLI).* In suprema nimirum parte ramuli inchoantis *(Mychodeæ linearis)* vidi frondem leviter compressam offerre stratum interius rite evolutum suis cellulis anastomosantibus contextum, quod externe obtegitur strato cellularum intermediarum, quæ in hac ut in aliis Speciebus Mychodeæ admodum tument, cinctæ suis intercalaribus cellulis tenuioribus — et omnibus his suo strato corticali cinctis. In parte autem paulo inferiore rami, sectione facta transversali, vidi frondem ambitu canaliculatam; nempe in segmento semiluneari regionem dorsalem, proprio modo expansam, offerre structuram et dispositionem cellularum Generi characteristicam; at interiorem (et quasi ventralem) regionem, plus minus evidenter abortientem, offerre cellulas suas interiores fuscescentes et collabentes. Procedente magis magisque hac diversitate structuræ, ramulos frondis fieri sensim incurvatos, uno latere canaliculatos, altero valido plus minus suis marginibus supra mediam partem magis magisque evanescentem incumbentibus. Eandem evolutionem plus minus conspicuam generari in ipsa fronde, sectione facta transversali observare credidi; atque hoc modo generari costalem regionem hinc prominulam, illinc initio canaliculatam, dein ipsis marginibus adproximatis in specimine exsiccato quoque partem prominulam referentibus. In inferiore frondis parte hanc formam sensim abire in frondem cylindraceam mihi explicatum putavi ramulorum ab alterutera frondis pagina provenientium dispositione. In forma, quam proprium *Ac. obtusangulum Harv.* referre putavi, adparentiam frondis costatæ minus conspicuam obvenire; attamen in aliis Speciminibus eandem obvenire plus minus evidentem mihi persuasum habui. Adesse hoc modo differentias pro ætate et evolutionis gradu plus minus conspicuas; et in Specimine, hoc respectu admodum evoluto, vidi (facta sectione transversali frondis) sphærosporas Generis in regione dorsali segmenti semilunaris circumcirca evolutas, zonatim divisas inter fila hujus regionis eximie evoluta.

De Speciebus Mychodeæ antea scribenti mihi (velut aliis, ut putarem), antheridia ignota fuisse meminisse placet. Nisi vero magnopere fallor, hæc organa demum deprehendere licuit in Specimine Mychodeæ carnosæ. Qualia hæc organa observare credidi, eadem consistere dicerem corpusculis globosis, extra ramos frondis prominulis, suo diametro ipsum ramum in quo insident haud omnino æquantia, et stipite nullo sessilia. Transsecta constare videntur quasi nidis pluribus, invicem

filis anastomosantibus sterilibus conjunctis; a singulis his nidis fila moniliformia extrorsum radiantia globulis minutissimis intra membranam foventibus et translucentibus ut videretur farcta — structuram hoc modo proxime referre viderentur ipsius strati corticalis, at suis articulis globosis intra stratum gelatinæ magis conspicuum; et sua forma propria rite globosa; et in ramo generante sessilia; facilius quoque dignoscenda putarem.

XII. De nova Specie **Naccariæ**, mihi ex littore Indiæ occidentalis missa.

Naccaria corymbosa *(J. Ag. mscr.)* fronde supra caulem admodum firmum magis corymboso-decomposita, subopposite ramosa et articulata, superne ecorticata verticillis ramellorum invicem liberis elegantissime plumosa, inferne filis secus tubum primarium decurrentibus admodum firmiter corticata, tum ramulis suo ordine eodem modo decompositis mollissimis corymbulos novos formantibus fere inde a basi obtecta, ramellisque simpliciusculis inter verticillos erumpentibus hirta, articulis ramorum cylindraceis suo diametro 3:plo—4:plo longioribus, ramellorum moniliformibus diametrum circiter æquantibus.

Specimina ad Key-West lecta, mihi determinanda misit D:na Hall.

Hanc sistere Naccariæ Speciem elegantissimam, ipsa expansione frondis et suo ambitu magis corymbosam, ramis ramulisque in eandem formam tendentibus admodum decompositam, sua structura ad Alractophoram referendam, attamen ramis ramulisque in suis partibus inferioribus multo densiore cortice obtectis, jam primo intuitu toto cæspite alium habitum magis Callithamnioideum tribuentibus, dignoscendam dicerem. Axiles igitur partes inferiores firmiores quam easdem in Speciebus Europeis vidi, crassitie fere pennam passerinam æquantes; at mox, utpote in planta quam maxime decomposita, in tenuitatem Atractophoræ Hypnoides abeuntem. Dum insuper Species Europeæ, quasi magis in longitudinem tendentes, ramis quasi magis racemosis compositæ excrescunt, nostram Americanam suo adspectu præbere formam Callithamnii cujusdam corymbosi. Sectionibus factis transversalibus et longitudinalibus structuram vidi congruere cum ea in *Tab. XVII* in *Notes Alg. Born. et Thur.* reddita, at cellulas axiles suo diametro vix ultra 3:plo—4:plo longiores vidi; ipso vero corticali strato multo firmiore. In ramulis vidi articulos moniliformes, in inferioribus diametro suo circiter 3:plo longiores et cylindraceos, superiores sæpe eximie moniliformiter conjunctos fere globosos dicerem. Totam plantam roseam vidi, Callithamnion quoddam referentem.

XIII. **Haliacantha**, Genus nov. Wrangeliacearum.

Frons teretiuscula decomposito-ramosa, juvenilis articulata et adparenter monosiphonea, mox caulescens filis articulatis decurrentibus quasi in tubum exteriorem coalescentibus obtecta et plus minus incrustata; penicillo terminali, mollissimo, ramellisque inferioribus rigescentibus divaricatis et demum anastomo-

santibus, velut partibus fructiferis adparenter nudis constituta. *Cystocarpia* a ramo nudo lateraliter erumpente transformata, fasciculum terminalem, gemmidiis pyriformibus quoquoversum radiantibus validis contextum, ramellis elongatis mollioribus involucrantibus cinctum continentia. *Sphærosporæ* in ramellis monosiphoneis externæ et subsingulæ (in planta juvenili monosiphonea); demum (in planta adultiore) in ramo adparenter proprio inter cellulas ejusdem provenientes immersæ, triangule divisæ.

Quomodo inter Rhodomeleas typum sibi proprium sistere videntur Genera, qualia *Halidictyon* et *Hanovia*, ita quoque Genus a me hodie descriptum lubenter dicerem sistere typum ejusmodi mutatum Wrangeliaceis; quamquam confitendum videretur nudo oculo quam maxime diversum. Dum nimirum Wrangeliaceæ plurimæ eminent gracilitate et formoso habitu insignes, contrarium fere dicerem de planta hodie a me descripta. In Speciminibus nimirum exsiccatis, quorum haud pauca vidi et sub diversis evolutionis stadiis obvenientia, vix quispiam Wrangeliæ Speciem affinem, habitu ducente supposuisset. Plantas revera sat firmas, ramis ramulisque divaricatis, superiores partes ramorum, spongioso quodam adparatu obtegentes, et intra suos fasciculos tum alia epiphyta, tum sordes et particulas calcareas sæpius nimias recipientes vidi. Sin vero Typica ejusmodi Species formoso habitu certe non eminet, eo magis sua frondis structura ad characteres stabiliendos, quibus Typos Floridearum diversos dignoscere opporteret, eam conducere putavi. Speciem, externo habitu suadente, forsan quispiam ad Spyridias accedentem putaverit; ad Wrangeliam vero hanc formam sæpius spurcam pertinere, vix quispiam supposuerit. Plantam tamen ad Wrangeliaceas referendam esse, id nullis dubiis vacare putarem, observato ipso nucleo cystocarpii, typum Wrangeliacearum evidentissime referente. Plantam vero habitum his omnino alienum indutam fieri patet, conceptione aut incrustatione uberiore calcis, cujus bullæ abeant plurimæ, adposita gutta acidi muriatici.

Facta sectione longitudinali frondis, qualem hanc vidi, sat evidenter mihi adparuisse dicerem tubum centralem, articulis elongatis contextum, ipsum axem frondis constituere; extra hunc vero alias cellulas consimiles, at minores, in orbem dispositas esse, quas simili modo articulatas, ad genicula vero frondis, ubi rami generantur, quasi nodos formantes, a quibus tum ramuli proprii exteriores articulati et monosiphonei generantur, tum alii secus frondem decurrentes, tubum primarium nova serie filorum longitudinalium cingentes. His admodum numerosis et ad quodque geniculum provenientibus, atque ut videretur magis gelatinosa substantia instructis, eadem demum coalescere in tubum quasi exteriorem, quo tubum axilem primarium quasi cellulis gelatinosis et adproximatis, sectione facta transversali cinctum videre credidi. Ipsam rachidem frondis et ramorum primariam hoc modo oriri contextam quasi filis articulatis, intra tubum quasi principalem coalescentibus; ab ipsis vero his filis (ramorum modo) generari alia fila exteriora, quibus ramorum verticilli exteriores formantur, initio invicem liberi, at hi divaricato-dichotomi et

mox anastomosantes invicem, articulorum apicibus in ziczac (ut dicunt) conjunctis, adparatum constituere, qualem inter Rhodomeleas Genera illa peculiaria, nomine *Hanoviæ* et *Halodictyon* hodie memorata, offerre constat. In forma vero mihi nova ramellos ultimos obvenire acutissimos et rigidos, ut in *Wr. velutina*, forsan quoque monuisse opportet. Ob habitum, peculiari structura et compositione frondis ortum, ita et quodammodo Generi proprium fieri putavi, ut inter fila numerosa tum longitudinalia, tum verticillos exteriores formantia — quorum maxime juvenilia admodum gelatinosa, adultiora vero admodum rigida vidi — facilius coacervari fragmenta extranea forsan quoque assumere liceret; quibus totam plantam exsiccatam, quasi sordibus obductam, suum habitum non solum deformem sed etiam foedum debere, forsan assumere opportet. Insuper autem quoque alias obvenire rationes, quæ ad habitum proprium Generis conducere viderentur, lubenter assumerem — coacervationem nimirum calcis — certum in finem evidenter factam, quam in fronde juvenili at sphærosporifera evidentissimam vidi, testantibus bullis aereis, quæ adposita guttula acidi immenso numero effervescentes proveniant. His jam ex planta juniore, et roseo colore induta, attamen sphærosporifera provenientibus, mihi adparuisse confiteor haud licere incrustationem frondis quasi fortuitam considerare; sed æque in suo Genere characteristicam, ac eandem in aliis Generibus Floridearum obvenientem, his characterem iis proprium sistere putarunt.

Eandem igitur plantam sub tribus formis, suo proprio modo diversis, obvenientem lubenter dicerem, quam vidi sæpius sistere plantam quandam senilem, suo habitu forsan Speciem Spyridiæ cujusdam mentientem; at variis ejusdem locis in hac obvenire prominentias minutas, in quibus dissectis dignoscere putavi initia ramulorum nondum incrustata, aut ipsa forsan in novos ramulos excrescentia, aut forsan antheridia plantæ formatura; nunc vero plantam consimilem vidi et æque suo modo incrustatam, attamen sparsim ramulum breviorem generantia, cujus in apice cystocarpium terminale vidi subglobosum, suo pericarpio instructum et nucleo, structuram Wrangeliacearum evidentissimam exhibente. Denique mihi licuisse specimen comparare roseo colore suffusum, cujus apices ramorum penicillo tenuissimo filorum terminatos vidi, at infra hunc penicillum obsitos filis brevioribus divaricato-ramosis et mucrone rigido terminatis, in quibus sphærosporas vidi rite evolutas; structuram et dispositionem insuper offerentes, qualem hanc Wrangelieis characteristicam novimus. Diversas has formas, quas mox memoravi, esse ejusdem Speciei, mihi nec dubitandum adparuisse confiteor, quamquam sistunt stadia evolutionis admodum diversa, et ita dissimilia ut in his facilius quis plantas omnino diversas conjecerit.

Cystocarpia ipsa vidi supra ramulum, suis fasciculis ramellorum dense instructum terminalia, nempe ipsa constituta fasciculo valido ramellorum, sursum et lateraliter quoquoversum radiantia, inferioribus horum sterilibus longioribus et longa serie articulatis, mollissimis et adparenter gelatinosis; aliis interioribus in gemmidia valida clavato-pyriformia, circumcirca ex interiore et axili parte extrorsum radiantia; nullo omnino pericarpii cujusdam proprii indicio. Si contigerit axilem regionem nuclei

densissimi observare, axilem regionem rami fructiferi eo modo transformatum, ut tubum axilem proprium recognoscere liceat articulis abbreviatis at incrassatis contextum et circumcirca ramellos emittentem, quorum alii excurrunt steriles, aliis in gemmidia mutatis; eandem tamen, ut observare credidi, in infima sua parte potissimum ramellos steriles generantem, in suprema sua parte in gemmidia abeuntem; ita totum nucleum fieri quasi ramellis elongatis, ab ima parte provenientibus quasi involucratum. Ramelli infimi nucleum circumambientes, admodum elongati et incurvati provenientes, et quasi carpostomium versus quoddam convergentes, at invicem vix concreti, supremis tamen sua brevitate quasi carpostomium apertum mentientibus.

Qualem hanc plantam describere conatus sum, Typum Generis proprii in ea recognoscere vix dubitavi. Eandem suadente structura cystocarpii Wrangeliaceis pertinere, id nullis dubiis vacare putarem, quamquam habitum plantæ, qualem senilis offert, quam maxime diversum facilius quispiam dixisset. Specimen sphærosporiferum, suis apicibus in fasciculum Callithamnioideum filorum tenuiorum collectis, infra apicem, ita quasi ocellatum, sphærosporas paucas quasi nudas et exteriores gerere, nec Wrangeliaceis abnorme videretur; totam vero inferiorem partem plantæ, particulis calcareis et sordibus obrutam fieri, id non potui quin Generi quoque characteristicum putarem. Quin immo hoc modo habituales ut ita dicam characteres proprios Generis provenire, lubenter assumerem, et his revera suadentibus nomen Generi tributum explicatum volui [1]).

Speciem hujus Generis unicam mihi hodie cognitam puto sequentem:

1. Haliacantha incrustans *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes; mihi a D:na Hussey et a Bracebr. Wilson olim missa.

Qualem Speciem mihi cognitam habeo, eam magnitudine et adspectu potissimum Spyridiam quandam referre dicerem, juniorem et sphærosporiferam magis roseo colore, cystocarpiiferam colore ex purpureo ad violaceum tendente in partibus denudatis, colore in senilibus ad lividum tendente.

XIV. De Spyridiarum formis et de affinitate Generis observationes novæ.

Nuper de Spyridiaceis scribenti, tum nonnulla mihi adparuisse minoris momenti, de quibus pauca hodie addenda putavi, tum novas quasdam formas describendas postea mihi allatas fuisse dicerem, quibus tum characteres Generis tum

[1]) Memorat Sprengel *(Gesch. der Botanik p. 38)* Mespilum monogynam in Græcia olim, ut hodie, ad sepimenta usurpatam fuisse; et hanc sub nomine Acanthi sæpius olim intellectam fuisse. Inter Algas vix aliam plantam novi, quam ejusmodi nomen meruisse dicerem meliore jure quam spurcam formam illam, nomine Haliacanthæ hodie a me designatam.

affinitates ejusdem suo proprio modo plus minus illustratos fuisse lubenter assumerem. Jamdudum revera cognitum puto inter Species Spyridiæ Generis obvenire et habituales differentias magis conspicuas quam in plurimis aliis Generibus assumere consuevimus; et has differentias quoque in eadem Specie pro evolutionis gradu fieri ita insignes, ut quoque de limitibus Specierum dubitare liceret; et ita in eadem Specie obvenire formas, quas analogia ducente quin immo ad alias regiones systematis referendas esse facilius quis conjiceret. Et structuram ipsius frondis, et ramificationis normam, et quin immo ipsas partes fructiferas in aliis Spyridiæ Generis formis ita diversas obvenire posse, ut ejusmodi formas, quoque ad alia Genera relatas fuisse constat; ita et formas et affinitates Specierum alias videri posse prout has aut ex una aut ex altera Specie judicantur, id hodiedum sat cognitum putarem. Quæritur vero anne characteres adparentes in nonnullis; obsolescere videantur in aliis; tum uno loco evolutione magis perducta certæ cujusdam partis, altero vero loco deficiente quadam parte, in vicina Specie forsan rite evoluta. Sunt revera inter Spyridias Species in quibus ramuli rite verticillati generantur, et hunc ordinem sat conspicuum servantes adpareant; sunt Species in quibus ejusmodi ramuli quasi in duos verticillos discedere adpareant; sunt denique Species in quibus obliteratione ramulorum, ramuli qui persistunt singuli dicuntur. In *Spyridia filamentosa* tum in iconibus, tum quoque in descriptionibus ramulos sine ordine bene conspicuo egredientes sparsos adparuisse vix quispiam Species Europeas describens miraretur; eosdem vero in aliis Speciebus nunc rite verticillatos observanti, quoque typice in Specie Europea ita dispositos facilius quis conjecerit, eosdem nunc plures nunc pauciores in verticillo observans. Alias quoque obvenire posse modificationes in evolutione ramorum, in evolutione caulis, Species quales *Spyridia opposita, Spyridia prolifera, Spyr. insignis,* et quæ sunt aliæ, sat conspicue doceat.

In Specie nova, quam hodie describere conatus sum, alio quodam modo typum Spyridiæ proprium (qualem hunc ex Specie Europea recognoscere consuevimus) evolutum fuisse lubenter assumerem. Ut aliæ Spyridiarum Species *(Spyr. prolifera, Sp. cupressina)* evolutione caulis magis perducta ad alium quendam typum creandum sua conferre videantur, ita in *Spyridia nobili* habitum evolutione caulis quasi alio modo magis perducta et suis ramulis fasciculatis alienum recognoscendum credidi, quem tamen tum suis notis habitualibus tum suis cystocarpiis ad Spyridias tendentem, recognoscere egomet haud dubitarem.

SPYRIDIA NOBILIS *(J. Ag. mscr.)* caulescens, elata, ramis pyramidatim exeuntibus decomposita, ramificationis norma verticillata; caule valido subspongioso externe obtecto tum fibris, a fronde superiore decurrentibus, tum adparatu spongioso a fibris emisso; ramis elongatis conspicue articulatis ramellisque obtectis, secus totam suam longitudinem tum ramulos alternantes, in fasciculum terminalem desinentes, tum ramellos 3—4 in orbem circa genicula verticillatim dispositos generantibus, ramellis articulatis in mucronem simpliciusculum desi-

nentibus; cystocarpiis globosis verticillo ramellorum incurvatorum cinctis, intra pericarpium hyalinum gemmidia obovata superposita generantibus.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes; sub n:o 609 mihi a D:na Hussey missa.

Hæc est, ut putarem, nobilissima Generis Species, caule ultra pedali firmo, ultra pennam columbinam ut putarem crasso et ut videretur calcarea substantia imbuto in sua parte inferiore; in superiore paulisper spongioso quasi tomento quodam exteriore. Caule transverse secto et adposita gutta acidi muriatici bullæ acreæ plurimæ ab interiore solvuntur; et his solutis dignoscere licet endochroma cellulæ primariæ sat conspicuum angulatum, quale cum ramis et fibris decurrentibus anastomosibus junctum finxi; extra cellulam caulis primariam nodum inextricabilem dicerem fibrarum decurrentium et ramorum novorum, a nodo primario provenientium. Ipsos ramos quod attinet a caule dicto provenientes, forsan distinguere opporteret inter ramos primarios quosdam — et hos ni fallor sæpe geminos oppositos et firmiores — atque alios sine certo ordine conspicuo a caule pullulantes, quos putarem serius evolutos; hosque ut putarem evidenter tenuiores, rachide eorum evidenter articulata et ramellis ita parum densis obtecta ut articulos horum dignoscere liceat; in his dignoscantur tum ramelli revera verticillatim dispositi, 3—4 circa geniculum provenientes et rami secundi ordinis, fasciculo sat conspicuo ramellorum terminati. Intra ramellos fasciculi incurvatos vidi cystocarpium globosum, intra pericarpium hyalinum gemmidia plurima, extima obovata et nullis intercedentibus partibus invicem juxtaposita, extimis supra interiores ut videre credidi immediate provenientibus. Ramellos extimos plantæ, articulis superpositis moniliformes dicerem, geniculis intercellularibus vix in cellulas intercalares evolutas observavi; hinc nullos aculeos geniculorum in ramellis obvenire vidi; at articulum terminalem ramelli in mucronem acutissimum prolongatum obvenire, id quoque in hac nostra Specie vidi.

Ut plantam nostram intelligendam putarem, nobilissimam Speciem Generis in ea vidi; evolutione stipitis et ramellis firmioribus ut putarem facilius dignoscendam.

XV. De affinitate **Bracebridgeæ**, Genere a me antea ad Siphoneas relato, ad Florideas revocando, observationes novæ.

Meminisse placet mihi ante aliquot annos plantam, ex Nova Hollandia ortam, iteratis vicibus missam fuisse, quam suadente habitu ad Siphoneas retuli, inter quas Valoniaceas obvenire novi, subsimili habitu convenientes. Jam eo tempore animadvertere placuit Genus quasi ex una parte Valoniaceum, ex altera Confervoideum mihi adparuisse, quod ducente colore ex viridi in lividum tendente inter Siphonearum formas referendum putavi. Sed jam ex eo tempore contra ejusmodi dispositionem argumenta in litteris mihi datis attulerunt alii, quibus ducentibus Generi novo affinitates inter Florideas potius quærendas fuisse; plantam igitur decoloratam fuisse, quamquam ejusmodi transmutationis nulla indicia hucusque allata fuisse memini. Nec mihi ipsi adfuisse specimina, inter haud pauca, quæ vidi, ex quibus concludere liceret ejusmodi coloris transmutationem perductam fuisse. Demum vero mihi contigisse dicerem habere Specimen suo rubescente colore, alias affinitates suadente, insigne, ex quo concludere liceret plantam sub nomine Bracebridgeæ primitus descriptam sistere partem inferiorem plantæ cujusdam, quam supponere liceret peren-

nantem, cujus partes superiores et vegetas in Speciminibus antea observatis dejectas fuisse lubenter conjicerem — et hoc modo Bracebridgeam suo vegetationis modo quodammodo convenire cum *Spongocloniis*, *Wrangeliis* nonnullis, aliisve simili forsan modo imam partem perennantem, aliamque vegetam annuam generantibus. Ex ejusmodi vero vegetationis peculiaritate nullo modo hodie concludere auderem Bracebridgeam esse Spongocloniis affinitate proximam; nec nisi partibus fructiferis cognitis de hac affinitate certius concludere licere, non possum quin hodie quoque urgerem. Quibusnam vero aliis Florideis Genus proximum disponendum videretur, id ignotis adhuc fructibus mihi incertum manet; de supposita adfinitate tamen hodie pauca adferre placuit.

Mihi nimirum Specimen dictum accuratius observanti, adparuerunt ramuli pauci, quasi inchoantes, multo molliores et ut putarem rite vegeti, aut potius novam quasi vegetationem inchoantes. In ejusmodi ramulo inchoante vidi stratum interius contextum tubo axili, quasi intra suam membranam siphonibus 16—20 in orbem dispositis cincto — his hinc in sectione paulisper forma obovatis — aliis ex his prolongatis in fila peripherica, ejusdem firmæ consistentiæ, et verticaliter exeuntia, articulata, articulis paucis 4—6 superpositis constituta, crassa et dichotoma, atque articulo ultimo subgloboso fere sphærosporam mentiente terminata (qualia hæc omnia in icone Bracebridgeæ a me data) adpareant. Siphones primarium cingentes vidi (in segmento transversali) ipsos rotundatos, uno aut altero in geminos subdiviso; in fronde a facie observata hos siphones vidi cylindraceos articulatos, articulis suo diametro 8—10:plo longioribus; in ramulis articulos vidi 2—4:plo diametro longiores. In his omnibus nihil observavi, quod cum structuræ Bracebridgeæ, qualem hanc l. c. depictam videas, non bene congruere dicerem.

In ramulo vero quasi inchoante et multo molliore, quem finxi sistere partem inchoantem quasi novi rami vegeti, et hinc rite purpurascentis et molliter gelatinosi, stratum centrale contextum vidi filis cylindraceis numerosis, secus mediam quandam partem quasi magis quoad formam indefinitam dispositis, inferioribus ut putarem deorsum decurrentibus; superioribus in penicillum validum, quasi Callithamnioideum solutis. Fila penicillum constituentia vidi inferne subverticillata aut suprema trichotoma, superne elongata simpliciuscula, tota articulata et in acumen submucronatum desinentia. Articulos inferiores filorum, fasciculos constituentium, cylindraceos vidi; suo diametro circiter 4:plo longiores, terminalibus articulis omnium acutissimis quasi in mucronem simplicem terminantibus. Intra totum hunc adparatum corpuscula plurima, quasi lapillos minutissimos purpurascentes referentia, inclusa observavi, quæ adposita guttula acidi muriatici dissoluta vidi in nubeculas uberrimas bullarum; totam plantam (aut partes supremas) hoc modo calce sensim plus minus imbutam fieri forsan suspicari liceret; et his partibus demum dejectis, partem inferiorem persistere Spongoclonioideam mihi suspicandum videretur.

Ipsos fasciculos vegetos terminales trichotomos aut subverticillatos vix mihi indicasse quandam congruentiam cum Spongocloniis, sed potius indicare affinitates cum Wrangelia aut quin immo cum Spyridia, quale hoc Genus in Specie a me

hodie descripta *(Sp. nobili)* aut *(Sp. prolifera)* suo caule eximie evoluto exstat, ipsis fasciculis terminalibus confervoideis trichotomis in ramellos acutissimos (quasi mucronatis) excurrentibus. His ramellorum mucronibus terminalibus quandam vim adtribuendam putavi, quum in aliis Speciebus Spyridiearum magis adhuc evoluti obveniant quoque lateraliter ab articulis inferioribus provenientes, et vix ullam Speciem memini, in qua omnino deficientes adpareant. Assumenti mihi Spyridieas proxime ad Wrangelieas accedere, in quibas ramellos consimiles adesse constat in nonnullis Speciebus, verisimile ita adparuisse affinitates Bracebridgeæ in vicinia Wrangeliearum et Spyridiearum hodie quærendas esse, non potui quin memorarem, quamquam ejusmodi judicium tantum suppositionibus nititur forsan omnino fallacibus.

Quærenti mihi quomodo ex forma Spongoclonioidea generatur forma alia, quam Wrangeliaceam dicerem, sequentia addere placuit: In Specimine, rite Bracebridgeam referente suo colore virescente, at strato exteriore quasi laxius ambiente instructo, contigit observare, præter ramos ramulosque Valonioideos, alios rite Callithamnioideos, cylindraceos et articulis longioribus distinctos, colore tamen virescente instructos, at hos paucos et facile prætermissos, inter alios multo numerosiores, suo articulo terminali obovato aut subgloboso terminatos; ramos hos Callithamnioideos, quos tamen in ejusmodi Specimiue paucos vidi, provenientes observavi a filis elongatis longitudinalibus frondis stratum axile formantibus; ab axilla nimirum filorum longitudinalium, a quibus fila breviora crassa et dichotomo-decomposita atque sua cellula obovato subglobosa terminata, quibus stratum corticale totius plantæ Bracebridgeæ formatum vidi, sparsim quoque provenientia detegere liceat fila multo angustiora et suis articulis elongatis cylindraceis dignoscenda ab ipsa axilla cellulæ, a qua quoque ramuli stratum corticale generantes proveniunt. Hos autem ramulos paucos me vidisse confiteor, et vix nisi eosdem quærenti observandos. His vero alio tempore increscentibus et colorem sibi proprium assumentibus stratum exterius proprium, quod hodie describere conatus sum, provenire facilius assumerem.

Segmento facto transversali frondis, qualem hoc in ipsa «*Bracebridgea*» vidi, bullas aereas plurimas calce dissoluta provenientes (adjecta guttula acidi muriatici) nec possum quin hodie moneam; et ita Bracebridgeam facilius consideratam fuisse Siphoneis Algis proximam. Hodie vero satis cognitum esse certas Floridearum formas quoque eodem modo conservatas fieri, meminisse placet [1]). Et ejusmodi formam Bracebridgeam constituere, Wrangeliaceis aut Spyridiaceis proximam lubenter hodie conjicerem; ignotis tamen mihi adhuc partibus fructiferis, quibus ducentibus omnes Floridearum affinitates rite dijudicandas esse jamdudum docui. Dum vero hæ detegantur in Bracebridgea, omne de affinitate Generis judicium præmaturum fore concedens, tamen ea afferre volui, quæ ad has recognoscendas conducere cre-

[1]) Supra scribens de forma Bracebridgeæ, qualem nondum incrustatam videre credidi, monui intra ipsum fasciculum terminalem gelatinosum contineri quasi lapillos purgurascentes, quos vix casu immixtos putarem. Hos vidi angulatos, colore et magnitudine invicem parum diversos; in his partes ipsius frondis calce obductas et certum in finem ita conservatas assumere equidem non auderem attamen his consimilem esse et formam et colorem non potui quin animadverterem.

didi. Si his revera insistere liceret, Bracebridgeam lubenter assumerem us pertinere Typis, quibus spatia inter Wrangelias et Spyridias ex una parte, Furcellarieas et Spongiocarpeas ex altera impleri suspicarer.

XVI. De forma quadam Callithamnioidea, in qua Halodictyon *recognoscere* crediderunt nonnulli.

Sub nomine *Halodictyon mirabile* Speciem habui, ad Key-West Indiæ occidentalis lectam, et pluries sub hoc nomine mihi missam, quam a Specie propria hujus nominis sat distinctam, quin immo ad omnino diversam regionem systematis pertinentem puto, quod hoc loco monuisse placet, ne in errores alias ulterius induuntur ejusdem regionis Algarum collectores. Qualem hanc plantam Americanam vidi, eandem potius conjiceres formam quandam, proprio suo modo defiguratam Callithamnii cujusdam, ad C. corymbosam accedentis; ramos saltim inferiores lubenter cum hac Specie compararem, nempe crassitie et forma velut ramificatione dichotoma (quantum videre credidi) cum hac Specie sat convenientes; ramulis autem novellis multo tenuioribus et quasi proprii ordinis corymbulos minutos terminales formantibus. Si rite observaverim, ramos supremos at jam adultiores multo magis divaricatos dicerem quam inferiores, et hos ramos divergentes forsan nunc cum vicinis eodem modo divaricatis concrescentes lubenter suspicarer, et hoc modo ansam dedisse determinationis supra indicatæ. Recentem plantam hoc modo fieri demum in cæspitos conjunctam forsan quispiam quoque conjecerit, a quibus quasi prolificantes proveniant cæspites ramulorum tenuiorum, quas suo ordine, ex cæspite primario emergentes, in novos cæspitulos abeuntes supponere liceret. In planta cujus crescendi modum ita adumbrare conatus sum — si quidem hoc ex fragmentis exsiccatis conjicere liceret — vidi in nonnullis fructiferas quasdam partes, ita sitas ut easdem transformatione cæspituli terminalis ramellorum ortas conjicerem, at obvenientes sua forma illa peculiari, quam in suo Spermothamnio flabellato pinxit Bornet, constantes nimirum partibus, mutua compressione plus minus angulatis, validis et paucioribus, vix certo ordine conspicuo conjunctis. His ductus rationibus formam memoratam Indiæ occidentalis Speciem putavi Spermothamnii Generis, quam nomine Spermothamnii Floridani ad interim saltim designandam putavi.

Mihi vero ex una parte hanc plantam Indiæ occidentalis quam evidentissime diversam judicanti a Rhodomelearum formis diversis, non æque certum adparuit anne hanc ipsam eandem Speciem sistere, quam in *Etud. Phycol. tab. XXV* sub nomine Callith. corymbosi icone propria illustravit Bornet. Me judice hodie vix assumendum putarem eandem plantam et (ut adparuit) quoad omnes partes alias congruentem, tamen fructus proprios et ejusdem generis (nempe cystocarpia) generare invicem diversos. Nec mihi hoc hodiedum aliter explicandum putarem quam aut monstrosa quadam generatione fructuum, hinc difformium, aut si hoc non hodie agnoscendum videretur, Algas obvenire posse omni alio respectu ita consimiles, ut in iisdem eandem Speciem recognoscere opporteret, tamen easdem sistere Species fructibus dignoscendas diversorum Generum. Perpendenti mihi quam proxime conveniant haud paucæ Species Algarum, et inter has eximio exemplo docuerunt Callithamniorum et Wrangeliarum Species plures, quoad frondium formas plus minus congruentes, attamen fructibus, ut hodie constare putarem, evidenter diversas; non potui quin assumendum putarem idem obtinere in aliis quibusdam — me judice vix aliter explicandis. Ejusmodi formam sistere Speciem illam Indiæ occidentalis, quam hodie sub nomine *Halodict. mirabile* missam habui, et cum qua dictam formam *Callith. corymbosi* comparandam putarem. Ipsam autem illam formam Indiæ occidentalis ex altera parte tantam in suis fructibus offerre similitudinem cum *Spermothamnio flabellato*, qualem hanc descripsit et icone illustravit Bornet, ut omnes has plantas ad unum idemque Genus pertinentes lubenter assumerem, quod, me judice, ad Wrangelieas referendum videretur.

XVII. De formis quibusdam Chondriearum vix rite intellectis.

Meminisse placet mihi, *Epicrisin Floridearum* scribenti, adparuisse Species nonnullas, quas ad Chondriam retulerat Harvey, ita diversas obvenisse, ut easdem novis Generibus typicas considerare ausus sim, quorum unum sub nomine *Coeloclonii*, alterum sub nomine *Corynecladiæ* dignoscendum putavi. Quod sub nomine Coeloclonii ita proposueram, id dignosceretur fronde sua tubulosa, cujus cavitatem interiorem laxe percursam filis articulatis stellatim anastomosantibus, ab axili tubo crassiore excurrentibus ad stratum corticale, cellulis subcubicis fere unica serie dispositis contextum, intus vero cellulis magis irregularibus munitum; alterum vero, sub nomine *Corynecladiæ* designatum, dignosceretur fronde cellulis magis farcta; intimo cellulis substellatim anastomosantibus, demum adproximatis, per radios communicantibus, longitudinaliter elongatis subfusiformibus, nullo distincto ordine positis; intermediis rotundatis extimis minoribus subsimplici serie dispositis. Habitum comparanti Specierum adpareat Genera dicta non admodum differre: *Chondria umbellula (Harv. Tab. 147)* et *Ch. verticillata* (*Tab. 102* in *Phyc. Austr.* depicta), quæ mihi Coeloclonii Species adparuerunt, vix ita differre putares a *Chondr. clavata (Harv. Tab. 189)* ut in his typos Generum diversorum latere suspicandum videretur. Quo accuratius vero comparantur typi Generum diversi, eo evidentius fore speravi, typos Genericos rite diversos in his Speciebus externe congruentibus dignoscere opportere. His accedit formam exteriorem ita variam obvenire, ut in utroque Genere aliæ Species adpareant, modo diceres *Opuntiæ*, nunc articulatim contractæ, nunc nulla facta inter diversos quasi articulos contractione, fronde adparenter continua instructæ. Periculum hoc modo revera esse ne typi invicem diversi conjungerentur, quamquam structuram aliam offerentes [1]).

Quod inter Species, a me ad Coeloclonium relatas, primo quasi intuitu animadvertendum adpareat, id ipsam esse formam exteriorem, quam in nonnullis articulato-contractam, in aliis externe nulla ejusmodi contractionis indicia præbentem, dixisse placet. Et ejusmodi forma exteriore frondis in Specie, ad oras Novæ Hollandiæ sat frequente, observata, hanc Generi typicam consideratam fuisse, facilius revera intelligatur. Jam vero *Epicrisin Floridearum* scribenti mihi formam cognitam fuisse, quam fronde tota subcontinua instructam, ad idem Genus referre non dubitavi. Dein, novis mihis allatis formis, quasdam habui admodum angustas, sua exteriore forma *Rhabd. clavigeram* ita æmulantes, ut eandem Speciem coram habuisse facilius quispiam conjecisset, quamquam tum ramificationem hujus magis repetite verticillatam agnoscere opporteret, tum structuram Rhabdoniæ in una; in altera vero structuram sibi propriam et revera admodum diversam obvenire, si quoque hanc primo intuitu forsan non facile percipiendam esse lubenter agnoscere opporteret.

[1]) In recentissima, quam vidi, dispositione Floridearum Genus Coeloclonii memoratum et inter Chondrieas receptum, nulla facta, si quid video, mentione Corynecladiæ Generis.

Facta sectione transversali stipitis Speciei cujusdam, quam nomine *Coeloclonii clavigeri* diu revera in Herbario servatam habui, hunc totum farctum vidi cellulis quasi duplicis generis, nempe aliis validis, quasi stratum quoddam principale formantibus, cujus unam cellulam nunc centralem, et plures conformes, pluribus seriebus concentricis dispositas, at invicem disjunctas, cellulis minoribus quasi intercalaribus, tum centralem cingentibus, tum series exteriores cellularum conformium invicem plus minus disjunctas separantibus. Cellulas ita multo minores spatia implere dicerem, quibus cellulæ majores separantur; totum interius frondis, ita formatum, cinctum vidi strato quodam corticali cellulis magis rotundato-angulatis contextum, his paucas cellularum series formantibus. Si contigerit, sectione facta longitudinali, stipitis habere segmentum satis tenue, adpareat cellulas istas majores, quas minoribus cinctas dixi, esse in media sua parte incrassatas, at apicibus suis prolongatis quasi anastomosibus in catenas moniliformiter cohærentes, invicem fieri conjunctas. Cellulas autem multo minores, quibus in sectione transversali cellulas majores cinctas dixi, constitutas vidi filis multo tenuioribus, eodem modo suis articulis submoniliformiter cohærentibus quasi in longas catenas, at multo tenuiores, conjunctis.

Ut vero rite adpareat hæc structura eandem observare opportet in fronde firmiore plantæ magis evolutæ, si contigerit hujus partem habere firmiorem et rite evolutam. In frondis parte inferiore hanc structuram ita evidentem mihi adparuisse, ut eandem potius evolutione sua indicare affinitates, Rhabdonias versus tendentes, quam Chondrieas indicantes. Ubi hoc modo structuram Generis rite perductam vidi — in stipite firmiore et magis cartilagineo, eandem vix quispiam Chondrieis rite pertinentem supposuerit.

Quamquam numerosa hujus formæ specimina hodie comparanda habuerim, me tamen nullum specimen cystocarpiis instructum observare licuisse, mihi dolendum adparuit. Sin vero jure quodam dicere ausus sim structuram aut magis Rhabdoniam versus tendere, aut Chondrieis affinitatem indicare, dixisse placet me specimen habuisse sphærosporiferum, cujus sphærosporas magnitudine insignes quasi in zonam sphærosporiferam conjunctas, triangule divisas me observasse. Hinc nullis dubiis vacare putavi plantas, a me hodie descriptas, Chondrieis adnumerandas esse.

Denique dixisse placet me jam antea *(Anal. Algol. Cont. IV p. 47)* unam Speciem, forma peculiari frondis insignem ut «Coeloclonium gracilipes» memorasse; expresso tamen dubio anne constitueret Sub-Genus proprium, quod nomine *Dolichoscelis* instituendum proposui. Novis ejusdem typi Speciebus, et his quin immo magis ad Coeloclonia ipsa forma frondis tendentibus, tamen accuratius comparata structura ipsius frondis, aliam structuram indicantibus, non potui quin Typum Genericum proprium in his omnibus agnoscerem, quem igitur hodie sub nomine *Dolichoscelis* ut Genus suis juris agnoscendum putavi. Huic Generi inter Chondrieas sequentes Species Novæ Hollandiæ refero:

† Fronde tota teretiuscula filiformi, ramis quoquoversum egredientibus plus minus decomposita.

1. Dolichoscelis clavifera *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ et Tasmaniæ forsan sat frequenter obveniens: ex Tasmania a D:na Meredith (sub n:o 294); ex Spencers Gulf a T. O. Halloran; ex Port Elliot a D:na Hussey mihi missa.

Frondem vidi magnitudine et habitualibus notis ita *Rhabd. clavigeram* æmulantem, ut unam pro altera facilius quis assumsisset, nisi ramos in una magis vage exeuntes, in altera fere rite verticillatos obvenire diceres. In *D. clavifera* vidi ramos adultiores fere cylindraceo-filiformes, ramulisque conformibus sparsim egredientibus, aliis simpliciusculis subclavæformibus, aiiis magis decompositis, nunc quidem ramulis ita adproximatis ut obiter inspectos ad dispositionem subverticillatam tendentes forsan quispiam conjiceret. A facie inspectam frondem vix cellulas certo quodam ordine dispositas gerentem diceres. Plantam juniorem proprio quodam modo cæspitosam obvenire animadvertere placet: a crusta nimirum expansa, at interrupta, radicali stipites crassiusculi proveniunt at adparenter truncati (forsan a priore anno persistentes) a quibus singulis plures generantur stipites novi anni, suo ordine inferne nudiusculi, superne suis ramulis instructi; et hi rami suo ordine inferne ramis magis simpliciusculis aut dichotomis, superne ramellis adhuc tenuioribus et magis racemosis instructi. Plantam juvenilem hoc modo fieri eximie cæspitosam, tum suo radicali adparatu admodum decomposito — tum sua ramificationis norma — cujus habitum nostram Cystocl. purpurascentem referre dicerem — expressis verbis meminisse placuit, utpote plantam magis evolutam habitum admodum diversum induere, me observasse puto. Partem nimirum superiorem excrescere magis corymbosam, ramis suis patentibus magis decompositam, ramulosque demum exserens magis clavatos, cujus infra apices obtusos et subclavatos vidi zonam sphærosporarum sæpe paulo infra apicem unicam. De structura frondis et sphærosporarum videas quæ supra dixi, ipsius Generis structuram qualem vidi indicantia.

†† Fronde ex tereti subcompressa, stipite inferne nudiusculo, superne ex submargine frondis ramulos subdistichos, superiores subsimplices lancoideos obtusos, inferiores nova serie ramulorum decompositos emittente.

2. Dolichoscelis disticha *J. Ag. mscr.*

Hab. ad Port Elliot Novæ Hollandiæ australis.

Hanc esse Speciem præcedenti proximam, at duplo majorem, atque ramificatione magis disticha pinnata et simpliciore diversam, evidentissimum putavi. Stipitem evidenter compressum vidi et in inferiore sua media parte ad formam planam, quam in sequente, modo admodum singulari evolutum descripsi, tendentem, id sat mihi conspicuum obvenisse, lubenter dixerim. Utriusque vero Speciei specimina tantum singula vidi.

††† Stipite frondis inferne cylindraceo, superne complanato costato, quasi suram stipitis æmulante, apice dein contracto, ramulos filiformes fere in corymbum conjunctos sustinente.

3. Dolichoscelis gracilipes *J. Ag. Anal. Algol. Cont. III. p. 47 et 48.*

Descriptionem plantæ peculiaris l. c. videas.

XVIII. De plantis sub nomine Ricardiæ et Erythrocystidis confusis.

Qualem plantam primariam sub nomine *Ricardiæ* descriptam novi, hanc dicerem minutam, vesiculam præbens obovatam, vix ultra 2—3 lineas longam, qualem in *Icone Zanard. Tab. LXI* depictam; ab Erythrocystide dignoscendam tum cystocarpiis supra frondem prominulis, intra suum pericarpium gemmidia simpliciuscula obovato-pyriformia magis immediate ex ima placentari regione exeuntia generantibus; tum sphærosporis triangule divisis, quales in planta Chondrieis referenda exspectanda viderentur. Specimina, quæ hujus vidi, mihi omnia ex mari Adriatico aut mediterraneo provenientia, dixisse placet.

Specimen quod prima vice a California habui sub nomine *Erythrocystis Grevillei?* inscriptum, mihi fuit planta quædam juvenilis, vesiculis paucis (4) at admodum magnis fere apicem digiti minoris crassitie æquantibus, at eximie obovatis, singulis suo pedicello, vix lineam longo suffultis. De hac planta dixi, eandem non esse Ricardiam, potius eandem ad *Erythrocystidem* accedere, at plantam gerere structuram *Chrysymeniæ*. Hodie intelligere putavi hanc esse plantam juvenilem *Chrysymeniæ dolichopodæ;* revera longius ab Erythrocystide tum structura, tum partibus fructiferis discedentem. Me hac comparatione facta cum Erythrocystide, ansam dedisse erroris, hodie inter Algologos Americæ divulgati, forsan dicere opportet, quamquam ad meam exculpationem offerre liceat, comparationem factam habituales notas tantum respexisse.

Genus sui juris, tum a *Ricardia* tum a *Chrysymenia* distinctum, puto Genus a me sub nomine *Erythrocystis* descriptum, cujus tantum unicam Speciem novi, ad oras Californiæ a pluribus lectam, cujus Specimina hodie venditari puto sub nomine Ricardiæ Montagnei.

Mihi igitur nullis dubiis vacare hodie puto sequentes formas esse dignoscendas et revera invicem sat conspicue distare:

1:o. Ricardia Montagnei, cujus Specimina novi in Adriatico et Mediterraneo mari hucusque tantum lecta.

2:o. Erythrocystis Grevillei *J. Ag.* (= Ricardia Montagnei *Algol. Americæ* (non *J. Ag.*) ad oras Californiæ a pluribus lecta.

3:o. Chrysymenia dolichopoda *(J. Ag. mscr.)* caule filiformi solidescente subdichotome-decomposito, ramis singulis in ipsam frondem vesiculosam obovatam terminalem desinentibus, tota sua inferiore parte filiformiter elongata nudis, infra apicem frondis vesiculosæ cystocarpia plura, singula suo velo subfulciente imposita generantibus.

Erythrocystis Grevillei *Algol. Californ.* (non *J. Ag.*) et
Chrysymenia pseudo-dichotoma *Algol. Calif.*

Hab. ad oras Californiæ (S:ta Barbara; S. Pedro).

Hæc est Species *Chrysymeniæ* Generis, tum sua structura frondis, tum dispositione cystocarpiorum, quasi supra velum, ab ipsa fronde separatum, nucleum generans; dum vero in *Chrys. uvaria*, caule suo firmiore instructa, vesiculæ frondis quasi racemos terminales efficiant, aliter omnino in Specie hodie descripta vesiculas frondis generari, et hoc modo habitum oriri admodum diversum facilius adpareat. Caules nimirum elongatos et filiformes terminatos diceres unica vesicula, ab initio terminali. Infra hanc vesiculam, quasi caulem terminantem observavi nunc unicum, nunc geminos ramulos laterales generari, ipsos sua minuta frondis vesicula terminatos. Hoc modo vesiculas ipsam frondem constituentes, in suo ramo terminales dicere opportet, et singulas suo pedicello suffultas, nunc vero quoque obvenire vesiculam quasi sessilem inter geminos ramulos novos prolongatos intermediam.

In Specimine *Erythrocystidis Grevillei J. Ag.* me quidem vidisse cavitatem interiorem percursam adparatu quodam filorum tenuissimorum, quæ fila articulata dicerem articulis prælongis, at contentu filorum quasi in partes subdisrupto; at hæc fila in interiore tubulosa parte frondis sparsissima, attamen, si recte viderim, ramulis suis æque sparsissimis ad nucleos cystocarpiorum excurrentibus. Ipsam structuram nuclei vidi qualem Chondrieis characteristicam descripsi. Hinc et Genus sui juris et rite dispositum putavi.

XIX. De Micropeuce, Genere novo Rhodomelearum, sua affinitate ad *Trigeneam* proxime accedente.

Meminisse placet sub nomine *Trigeneæ* Genus proprium a Sondero jamdudum creatum fuisse, quod vero tum quoad structuram frondis, tum quoad partes fructificationis parum intellectum, nec quoad proprias suas affinitates rite cognitum diu permansisse, dicere fas est. Formas ejusdem saltim duas hodie cognitas esse, assumere ausus sum, quarum unam sub nomine *Rhodomelæ Trigeneæ* a Harvey descriptam et icone illustratam, suis ramis ramulisque a caule valido sine ordine conspicuo egredientibus totam quasi horridam, esse eandem Speciem, quam jam sub anno 1845 sub nomine *Trigeneæ australis* in *Bot. Zeit.* prima vice descripsit Sonder; alteram vero huic congenericam esse formam, sub nomine *Trigeneæ umbellatæ* a me descriptam, quam ipsa ramificationis norma, ramis suis nimirum ramulisque, umbellas diceres umbellulasque formantibus, habitum sat diversum induentibus. Ut novis allatis speciminibus tum formas diversas Specierum, tum structuram frondis et partium fructificationis rite cognoscere licuerit, mihi saltim magis magisque increvisse suspicionem Typum quendam Rhodomelearum sibi proprium in his formis latere [1]).

Plantam aliam et suo adspectu admodum diversam — ipsam quoque suis characteribus sat singularem — potius forsan quispiam putaret Dasyeis analogam, si quoque ramellis rigidiusculis

---

[1]) In memoriam hoc loco revocare placet me in *Anal. Alg. Cont. II p. 83* jam de structura et affinitate proxima Trigeneæ novas observationes ad ea attulisse, quæ antea in *Bidr. Alg. System. VI* de affinitate et structura Generis dixi. Hoc ultimo loco duas Species diversas assumere ausus sum, quarum

1. TRIGENEA AUSTRALIS *Sond.* = *Rhod. Trigeneæ Harv. Phyc. tab. 126.*

Qualem hanc depinxit Harvey, frondem totam ramulis sine ordine bene conspicuo horridam dicerem; cystocarpia vero hujus nondum vidi.

2. TRIGEN. UMBELLATA *J. Ag.* hujus tum *cystocarpia* valida, tum *stichidia* generi propria describere conatus sum; qualia hæc vidi eadem quoad structuram ex ipsa structura frondis peculiari potissimum explicanda putarem. In utraque Specie formas obvenire ramulis multo longioribus instructas vidi; quid vero ejusmodi formæ sibi valeant, mihi hodiedum dubium permanet. Utramque vero Speciem Trigeneæ ejusmodi ramulis longioribus sterilibus instructam me vidisse dicerem.

instructam — hodie describendam habeo, quam non potui quin certo respectu cum Trigenea convenientem suspicarer. Quamquam Genus proprium, cui hanc plantam typicam esse suspicor, cystocarpiis adhuc ignotis, quoad suas affinitates dubium dicere cogor; mihi tamen ad affinitates mutuas illustrandas quarundam Rhodomelearum revenienti, novum hoc Genus quoque ad affinitates aliorum Generum illustrandas sua conferre, lubenter suspicarer. Sequente igitur charactere Genus proprium Rhodomelearum dignoscendum putavi:

MICROPEUCE, *Gen. nov. Rhodomelearum, J. Ag. mscr.*

Frondis teretiusculæ, pinnatim quoquoversum ramosæ, ramis majoribus adparenter inarticulatis, siphonibus nempe interioribus inæqualiter desinentibus, et corticali strato cellularum minorum obductis; *ramis* vero minoribus insuper emittentibus ramulos articulatos monosiphoneos, quasi inter cellulas corticales sine ordine bene conspicuo provenientes; inferioribus (ramulis) patentibus rigidiusculis, divergenter dichotomo-subpinnatis mucronatis, superioribus in apicem quasi strobilaceum adproximatis. *Cystocarpia* . . . *Sphærosporæ* intra apices ramorum polysiphoneos provenientes, ob adparatum ramulorum bracteantium in stichidium quasi strobilaceum conjunctæ, intra cellulas stichidii brevissimas, spirali ordine parum conspicuo dispositas, singulæ provenientes, demum eruptæ in axilla ramulorum receptæ (et germinationem inchoantes?) validæ, quasi granulis formatæ (repletæ), triangule divisæ.

Quoad characteres Rhodomelearum re vera haud paucas obvenire et habituales et structuræ differentias, quas in aliis earundem Typis plus minus perductas observare liceat; et quibus ducentibus de affinitatibus Generum hodie sæpe aliter judicare opporteat, quam sequi videretur iis suadentibus characteribus, quibus Rhodomeleas olim determinatas et circumscriptas putarunt, id quidem Genera iisdem relata comparanti vix dubium adpareat. Rachidem polysiphoneam generare ramulos monosiphoneos, id jam plurimis demonstratum novimus; ipsam rachidem polysiphoneam obvenire posse contextam siphonibus aliis longioribus, aliis brevioribus: eandemque nunc quoque obvenire siphonibus quasi aliis principalibus, aliis inter has intercalaribus et anastomosibus conjunctas, id præter alia Genera docent tum *Trigenea,* tum hodie descriptum Genus *Micropeucis.* Sphærosporas nunc obvenire in ramulo, aliter vix mutato, uno aut altero modo dispositas; in aliis vero easdem obvenire in ramo, aut parte frondis plus minus transmutata dispositas, id ab omnibus hodiernis Algologis agnotum putarem; et mihi quidem in Generibus Rhodomelearum disponendis hanc dispositionem sphærosporarum sistere characterem quendam principalem, non potui quin agnoscerem. Ramulis igitur sphærosporiferis tum plus minus transformatis et alias formas offerentibus, tum sphærosporas alio modo dispositas generantibus, id non potui quin characterem quendam principalem sistere considerarem. Mihi ita judicanti ipsam formam rami sphærospориferi, ejusque structuram, velut ipsum modum, quo sphærosporas dispositas et conservatas vidi in planta, quam Genere *Micropeuci* typicam consideravi, ab omnibus aliis ita differre adparuisse confiteor, ut typum Generis proprii in ea recognoscere egomet

haud dubitarem. Quod autem plures ejusmodi characteres — minus quasi Rhodomeleis nostratibus convenientes — in *Micropeuce* obvenire videntur aut in hoc Genere fiant quasi magis evoluti, id eo magis observandum videretur, si quidem alia Genera Novæ Hollandiæ, modo quodam analogo diversa viderentur.

Ipsam plantam exsiccatam *Micropeuces* habitum offerre *Dasyæ* cujusdam rigidiusculæ, caule suo polysiphoneo ramisque suis Callithamnioideis instructæ vix quispiam denegaret; et sectione facta transversali hujus caulis, structuram polysiphoneam, cellulis 4—5—8 in orbem, circa axilem cellulam dispositis obvenire facilius revera conspiciatur; et has primarias cellulas extrorsum novis seriebus cellularum minorum obtectas obvenire facilius quoque patet; in caule vero ita cellulis quasi primariis formato, sensim novas cellulas intercalares et invicem (si quoque minus conspicue) anastomosantes id quidem satis conspicue me observasse puto. Hoc stratum cellularum intercalarium, circa cellulam axilem magis conspicuum quasi transitum quendam parare ad cellulas exteriores et ramos Callithamnioideos nec mihi quidem dubium adparuit; quamquam (ipsa hujus strati dispositione intercalari) contiguitatem tantum ruptam observare contingat.

Inter cellulas exteriores, caulem primarium et firmum ita constituentes, ramos vidi exteriores (quos rite Callithamnioideos dixi) paulo laxius obvenientes et invicem liberos; majores horum subpinnatim esse divisos, minores dichotomos, articulis omnibus monosiphoneis, suo diametro 2:plo—4:plo longioribus (cum ætate nimirum paulisper longitudine accrescentibus), axillis admodum patentibus et fere divaricato-divergentibus, supremo articulo fere mucronato et rigidiusculo terminatis.

Quod autem in hac planta præcipue animadvertendum mihi adparuit, id ex modo quo ramuli dicti Callithamnioidei fructificationis officiis inservientes adpareant. Sphærosporas nimirum intra partem superiorem polysiphoneam ramorum generatas vidi; et ita partem hanc fieri paulisper incrassatam dicere opportet, sed alio modo vix nisi crassitie aucta dignoscendam (nec igitur *stichidium*, quod dicerem, proprium formantem); in ita incrassata parte sphærosporas quasi linea spirali adscendentes (singulis nempe sphærosporis intra singulos articulos generatis); infra sphærosporam vero quamque (ita dispositam), ramulum vidi Callithamnioideum provenientem, diceres fere eodem modo quo in *Strobilo* bractea sustinet suam partem interiorem. Totam partem ramorum superiorem ita assumere adspectum rami Strobilacei, potius quam stichidii proprii (quale hoc in Rhodomeleis superioribus evolutum videre liceat); et hoc modo Micropeuceu stadium sistere inferius ejusdem dispositionis, cujus superius stadium in *Trigenea* recognoscere putavi, utpote in hoc Genere stichidia, quæ adesse vidi, nec ipsa rite transformata, sed ramis pluribus quasi coalescentibus et adjuvante quoque structura frondis, in organa stichidiosa transformata dicerem.

Segmentis transversalibus factis per partem strobiliferam *Micropeuces* adhuc paulisper juniorem mihi sat evidenter adparuisse dicerem sphærosporas singulas intra ipsam rachidem polysiphoneam rami strobilacei generari; atque has ita dispositas ut intra cellulas, quas eodem articulo pertinentes adnumerandas putarem,

singulas nasci sphærosporas, id sat conspicue me vidisse puto. Qualem hanc sphærosporam vidi, eandem dicerem rite globosam et in suas partes 4 quoque triangule divisam. Qualiter vero in strobilacea parte adultiore sphærosporas dispositas vidi, easdem facilius dicerem extra frondem prominulas, quasi in axilla ramuli Callithamnioidei nidulantes obvenirent.

Ipsa illa organa, in quibus sphærosporas Generis dignoscendas putavi, non potui quin quoad ipsum suum adspectum paulisper abnormia dicerem, utpote lineas divisionis triangulæ nunc parum conspicuos monstrantia, et nunc totam sphærosporam quasi granulis minutis dense conjunctis constitutam. Ex quo ad spectu, comparata quoque dispositione, quam intra suas quasi bracteas servare videntur sphærosporæ, conjiciendum mihi adparuisse sphærosporas jam intra stichidium suum maternum, quale hoc describere conatus sum, suam evolutionem ulteriorem inchoare; easdemque hunc in finem intra bracteas suas diutius conservatas retineri. Si vero hoc modo ipsam structuram horum organorum — qualem hanc vidi (quasi granulis sat conspicuis et majusculis conglobatis aut coalitis compositam) — explicatam quispiam putaret; tamen contra ejusmodi explicationem animadvertendam dicerem, singulas has sphærosporarum 4 partes invicem sat cohærentes mihi adparuisse, nec formam ipsarum — a divisionis modo pendentem — alio modo mutatam fuisse, sub incubatione, ut ita dicam, ipsarum intra frondem maternam; qualiter hoc in aliis sphærosporis germinantibus me olim observasse putavi, et quoque de aliis sphærosporis, intra frondem germinantibus, alios se vidisse dixerunt.

Quoad formam, cohærentiam, et adspectum sphærosporarum, quales has in Micropeuce describere conatus sum, consimilia organa quoque in nonnullis aliis Generibus Rhodomelearum obvenire, meminisse placet. Et mihi quoque de Cliftonia nuper scribenti *(Anal. Algol. Cont. IV p. 86)* et explicationem partium quarundam, quas in hoc Genere obvenientes explicandas habui, quærenti, mihi adparuisse dubium, quomodo organa non tantum in Cliftonia et Bostrychia, sed quoque in Trigenea et Heterocladia explicanda viderentur; mihi quin immo dubium adparuisse utrum organa diversa, quæ in Cliftonia observaverim, antheridia sisterent an sphærosporas proprio quodam modo mutatas. Dum vero sphærosporas Cliftoniæ in organis, quæ cum stichidiis Rhodomelearum sine dubio convenientia agnoscere opporteret, obvenirent; mihi dubium adparuisse, anne organa, quæ diverso modo sita observaveram, potius ut antheridia hujus Generis agnoscenda viderentur.

Novis mihi postea allatis Speciminibus tum Trigeneæ, tum præcipue novi Generis, quod in planta hodie sub nomine Micropeucis descripta agnoscere putavi, mihi nullo modo ulterius dubitandum adparuisse confiteor quomodo dubiæ istæ partes explicandæ viderentur. Organa nimirum, quæ in Micropeuce vidi, sistere sphærosporas hujus Generis, me judice, dubitare nequeat; eadem vero, peculiari adparatu bracteantium ramulorum suffulta, suo loco diutius retineri, eademque hanc ob causam fieri quoad suam structuram mutata, id quoque mihi vix dubitandum adparuisse confiteor.

Quod vero id attinet, ipsas partes sphærosporarum diu conjunctas contineri, forsan monuisse opportet ipsam structuram frondis in dictis Generibus ita obvenire compositam, ut singulæ cellulæ frondis quasi reticulo filorum anastomosantium cinctæ adpareant; si in aliis Generibus — quorum cellulæ fructiferas partes continentes, nullo reticulo cellularum anastomosantium cohibentur — partes sphærosporæ invicem facilius disjunctæ adpareant; nonne suspicandum videretur easdem aliter obvenire debere conjunctas — ne dicerem quasi externo adparatu diu cohibitas — in Generibus, quarum cellulæ principales normaliter cinctæ adpareant proprio illo strato filorum anastomosantium, quæ in Generibus dictis Novæ Hollandiæ, structuram illam, his propriam, tribuere mihi adparuerunt.

Quamquam igitur de ipsa natura partium interpretanda hodie paulisper aliter censeo quam loco citato de eadem judicavi, tamen non potui quin proximam quandam affinitatem inter Genera dicta Novæ Hollandiæ: *Micropeuce*, *Trigenea*, *Heterocladia* ex una parte, *Cliftoniam* et *Bostrychiam* ex altera agnoscendam putarem; et utraque magis forsan Genera versus, suis reticulatim junctis cellulis inter Rhodomeleas fere abnormia considerata *(Dictyurus, Claudea)*, quam proxime accedentia ad ea, quæ magis Typica considerare consuevimus (Rhodomeleas nostrates).

Quod speciatim attinet Genus *Micropeucis*, hoc dicerem a *Trigenea* differre suo habitu multo magis Dasyam referente; partem vero frondis fructiferam a sterili vix nisi paulisper crassitie auctam differre dicerem; et hanc partem fructiferam esse bracteatam quasi ramulis non mutatis frondis sterilis. In *Trigenea* vero, suo habitu ita ad Rhodomelam accedentem, ut Speciem primitus descriptam, a Harvey ut meram Speciem Rhodomelæ consideratam fuisse, constat. Stichidia in Trigenea obvenire, assumere vix quispiam dubitaret; hæc autem modo proprio transmutata et ut mihi adparuit quasi propriis pluribus confluentibus composita esse, id mihi quoque monuisse placuit [1]).

Novi nostri Generis Speciem unicam hodie mihi cognitam habeo:

1. Micropeuce strobiliferum *J. Ag. mscr.*

Hab. ad Port Elliot Novæ Hollandiæ australis, mihi a D:na Hussey missa.

Plantam vidi 3—4 pollicarem, coccineam, ambitu pyramidatam, ramis alternantibus pinnatim egredientibus decompositam, tenuitate frondis et forsan adspectu plantæ exsiccatæ Dasyam Ceramioidem quodammodo referre forsan quispiam putaret. Sin vero ex habitualibus notis de hac planta judicanti forma videretur aut Wrangeliæ aut Dasyæ, in quibus forsan nonnullæ Species plus minus congruentes viderentur, ejusmodi de affinitate judicium tollere viderentur apices ramorum fructiferi, quos strobilaceos dixi et ab omnibus mihi cognitis Florideis sat conspicue diversos. Si in his partibus strobilaceis stichidium quoddam proprio modo compositum recognoscere quis putaverit, jam ex compositione hujus stichidii typum proprium indicatum agnoscendum putavi. Primo intuitu

---

[1]) Ut adpareant melius et differentiæ et congruentiæ, quæ inter hæc Genera mihi adesse adparuerunt, tum icones quasdam hodie dedi, quibus de utroque Genere evidentius judicare liceat (quas igitur quoque videas); tum vero quoque de Genere Trigeneæ commentaria quædam infra addere placuit, quibus et structuram ipsius Generis, et explicationes hujus structuræ antea datas, revera haud facile intelligendas, ita conspiciantur, ut et de structura Generis et de ejusdem affinitate forsan certius judicare liceat.

nimirum adpareat rachidem sphærosporas foventem ramulis, quos Callithamnioideos dicerem, esse instructam, et eosdem proprio modo ad fructum peculiarem generandum contribuere; quin immo lubenter dicerem mihi ipsi peculiarem fructum a facie observanti adparuisse sphærosporas admodum prominulas quasi singulas in axilla ramelli bracteantis nidulantes obvenire; mihique ita dispositionem assumenti ipsas sphærosporas validas, quasi proprio modo mutatas (jam in situ germinantes) adparuisse. Comparanti vero mihi dein ejusmodi fructum minus evolutum (quoque a facie observatum) dignoscere putavi cellulas sphærosporiferas spirali ordine ipsas dispositas; et sectione facta transversali ipsius rachidis hanc vidi polysiphoneam et intra siphones ipsius sphærosporas generatas, non potui quin Rhodomeleam structuram frondis et compositionem ipsius stichidii sibi propriam recognoscere putarem.

Suadente denique quoque structura ipsius frondis adultioris, quam tum cellulis validioribus (siphonibus plus minus transmutatis) tum intercedentibus minoribus contextam dicerem, affinitates Generis proprii in vicinia Trigeneæ quærendas esse lubenter assumsi.

Si a facie frons exsiccata observatur, Dasyæ Speciem in ea recognoscere vix quispiam dubitaret. Frondem diceres articulatam, articulis brevibus contextam, at ob alias cellulas sparsim obvenientes magis irregulariter dispositas, vix rite in articulos proprios subdivisam. Segmento facto transversali adparet cellula quædam centralis et paulo minor pericentralibus, quarum ab initio 1—4 lubenter assumerem, at harum subdivisione, nunc usque 8 obvenire posse putarem. Extra has, quas centrali tamen conspicue majores vidi, et magnitudine omnes cellularum series exteriores superantes, tamen cum his plus minus conformes, rotundato-angulatas dicerem, extimis directione radii paulisper longioribus fere oblongis. Inter diversas vero has cellulas majores stratum adesse cellularum intercalarium suis apicibus anastomosantibus, quasi suo reticulo interiores cellulas eingentibus; hujus strati indicia potissimum extra cellulam axilem observare credidi, at fila hujus, quamquam minus evidentia usque ad corticales continuata; et his sustineri fila monosiphonia quæ Callithamnioidea dixi, et quorum ramis quasi bracteantibus sphærosporas quasi suffultas dixi. A facie frondem accuratius observanti quoque adpareat hæc fila quasi fasciculatim collecta et longioribus articulis constituta longitudinali directione frondem exteriorem percurrentia; et ex his filis elongatis provenire fila illa exteriora Dasyoidea, quibus ipsas sphærosporas quasi bracteatas dixi: ubi ejusmodi sphærospora, ut putarem transformatione cellulæ ipsius frondis generata atque ita in ipsa fronde interiore intumescit, fila longitudinalia secedere, observare credidi; at ex his fila bracteantia provenire putarem. Facta sectione transversali frondis, sphærosporas in cellulis ipsius frondis nidulantes videre putavi.

De ipso Genere *Trigeneæ* sequentia in memoriam revocanda viderentur:

Qualem structuram frondis in icone Harveyana redditam putares, talem in inferiore quadam parte frondis transsecta vix a Rhodomela diversam forsan quoque quispiam urgeret; mihi vero hanc comparanti cum alia Specie, a me nomine *Trig. umbellatæ* descripta, adparuisse præter cellulas majores, interiorem frondem occupantes, alia vidisse fila intercalaria, sæpe angustissima quidem et parum conspicua in partibus adultioribus, eadem vero præcipue in partibus tenuioribus obvenire fere in stratum axile proprium conjuncta, cujus fila invicem continentur anastomosibus, sub evolutione cellularum majorum magis magisque distractis, ita ut hæc fila in fronde adultiore parum conspicua facilius prætermittuntur; et quomodo hanc structuram Typis quibusdam Novæ Hollandiæ quasi characteristicam mihi suboluisse videtur, id jam alio loco *(Anal. Algol. IV. p. 93)* indicavi. Ipsa quoque structura frondis Trigeneam a Rhodomela differre, ita patet.

Inter Species Trigeneæ differentiam ramificationis obvenire docui; Ramificationem frondis in *Trig. umbellata*, quam fere rite verticillatam in parte inferiore et

sterili frondis vidi, fieri in superiore parte magis *umbellatam;* at hanc dispositionem in planta *stichidiifera* fieri plus minus mutatam, hodie observare placuit. Ramulos nimirum ultimos constare vidi siliquis quasi fusiformibus fertilibus, interspersis nunc paucis sterilibus, omnibus his aut conjunctim umbellulam fertilem terminalem formantibus, aut uno alterove ramello sterili quasi involucello suffultam forsan dicere quis vellet. Stichidia singula teretiuscula adparent inferne pedicello brevi tenuiore suffulta, superne in formam sat conspicue lancoideam (fusiformem) tendentia, pro ætate et evolutionis gradu lineas 1—3 longitudine æquantia. Ipsas autem has siliquas (stichidia) compositas dicerem, quasi rachide propria, evidenter inarticulata (cellulis minutis gelatinosis rotundato-angulatis contexta) atque ramellis Callithamnioideis a rachide exeuntibus, et extra rachidem magis magisque incrassatam sua parte superiore libera eminentibus, incurvis et rigidiusculis; inferiore vero sua parte intra rachidem gelatinosam quasi immersis. Accuratius hos ramellos examinanti adpareant singula serie articulorum superne contexti, infima autem sua basi articulos monstrantes in cellulas collaterales geminas subdivisas; quibus suo ordine iterum subdivisis cellulas rachidis inferioris inarticulatæ magis gelatinosas oriri patet. Siliquas igitur, quas dixi, constare tum rachide inarticulata cellulosa et adparenter gelatinosa, tum ramellis Callithamnioideis; adpareat hoc modo totam siliquam compositam esse tum rachide primaria, tum ramis ab hac provenientibus; et partibus utriusque confluentibus in siliquam adparenter gelatinosam, superioribus autem ramulorum partibus extra siliquam persistentibus sub forma ramulorum Callithamnioideorum.

Intra siliquas (stichidia gelatinosa) sphærosporas quoque modo sibi proprio oriri forsan suspicandum videretur. Quales easdem vidi in siliqua gelatinosa ortas, tales easdem dicerem sine ordine bene conspicuo dispositas, ipsas validas inter cellulas gelatinosas ipsius siliquæ immersas, at in siliqua a facie observata evidenter translucentes, utpote ipsa earum magnitudine insignes; maturas quasi granulis minutis coalitis contextas; indicia tamen quoque divisionis triangulatæ (at parum evidentia) monstrantes.

Ipsas umbellas stichidiorum ad apicem rami cujusdam, sensim in rachidem umbellæ novæ transeuntis, oriri facilius conjicere liceret; et in specimine rite stichidiifero plures ejusmodi rachides umbellulæ novæ mihi observare licuisse dicerem; in ejusmodi parte inchoante — obtuso et toto ut mihi adparuit celluloso — vidi ex apice tum ramulos plures emergentes rite Callithamnioideos et adhuc ab ima basi articulatos, tum organa propria obovata, tota ab infima basi cellulis minutis contexta, quæ stichidiorum propria initia sistere conjicerem. Alia inter hæc stichidiorum initia paulo minora vidi angustiora, alia conspicue obovata, cellulis angulatis rite contexta; quarum in interiore endochromata globuloso-angulata, nunc quaternatim juncta observare credidi. Inter ramulos Callithamnioideos tum plurimos simplices, tum quoque ramosum deprehendi *(fig. 2)* cujus in inferiore parte articulos longitudinali divisione in polysiphoneos abeuntes vidi, aut forsan potius in cellulas minores subdivisas, transitum ita inter utrasque monstrantes. Stadia evolutionis

adhuc juniora quærenti mihi quoque contigisse dicerem invenire ramulum adhuc polysiphoneum, rachide in inferiore parte quasi articulis diametro duplo brevioribus instructum *(fig. 3)* siphone centrali in partes quasi 2:as superpositas subdiviso, singulis his partibus duas series cellularum (siphonum) lateralium sustinentes. Ipsam rachidem terminalem rami fructigeri *(fig. 3)* observare mihi contigisse putarem: nimirum ipsum hunc apicem articulatum et monosiphoneum et quasi Callithamnioideum me vidisse putavi; et ab hoc quoque partes novellas emergentes vidi, in quibus quoque stichidiorum initia dignoscere putavi quam maxime juvenilia, alia a facie, alia sectione transversali a me observata: *fig. 3 b* nimirum monstrat stichidium juvenile, quale illud a facie observatum vidi; *fig. 3 c* quale hoc segmento transversali sectum; et *fig. 3 a* qualia prima harum partium inchoantium conamina observare contigit.

Ipsas sphærosporas in siliqua (hoc modo compositione et coalitione diversarum partium formata) ordinem certum ægrius dignoscendum servare forsan vix dicere liceret. Sectione vero facta transversali siliquæ evolutæ, et comparatis partibus junioribus meminisse placet me jam supra monuisse frondem sua structura neutiquam ita simplicem obvenire ac eandem antea descriptam novimus: Stratum nimirum quod a cellulis polysiphoneis Rhodomelearum analogis contextum considerare liceret, revera esse interceptum cellulis intercalaribus. plus minus conspicue anastomosantibus, quibus fila strati intimi axilia conjuncta adpareant cum cellulis minutis et magis rotundatis strati corticalis.

Quales igitur partes sphærosporiferas Trigeneæ umbellatæ, a me observatas, ortas putavi, easdem stichidiis pluribus plus minus in fructum compositum confluentibus formatas dicerem; ob hanc igitur partium diversarum compositionem tum ipsa stichidia propria, tum rachides easdem sustinentes, tum denique ramellos, quos Callithamnioideos dixi, plus minus transformatos ingredientes supponendum videretur. Quin immo totam partem hanc fructiferam, quoque quoad suam substantiam transmutatam fieri, id quidem nec egomet ægre suspicarer. Hinc quoque intelligendum putarem rationes quasdam adfuisse quare Sonderum nomine *Favellidii* designare voluisse ipsum Fructum, cujus in interiore corpuscula inclusa tamen nomine sphærosporarum ab eo designata, et filis persistentibus articulatis adnata descripserit — id quidem mihi hodie quoque in memoriam revocandum adparuisse, lubenter dicerem.

Denique addere placuit mihi contigisse in *Trigenea umbellata* quoque observare antheridia in ramis, sua forma cum junioribus sphærosporiferis sat congruentibus. Ipsos hos ramos minutos vidi obovatos, majusculos et cellulosos, quorum tum ad apices tum ad bases, eosdem sustinentes, fila Callithamnioidea quoque evoluta vidi. In interiore ejusmodi rami vidi corpuscula globosa sparsius provenientia, ipsa sua forma, et granulosa structura sphærosporas æmulantia diceres; quin immo in his indicia me vidisse puto subdivisionis triangulatæ; at has triangulas partes sensim secedere observare credidi in partes magis rotundatas, intra membranam tenuissimam corpuscula rotundata foventes. *(Fig. 5 a—c.)*

Denique hodie quoque animadvertendum adparuit me observasse gemmidia cystocarpiorum a placenta, cellulis minutis composita, egredientia et filo longiore articulato pedicellata, terminalia et pyriformia, qualia in Rhodomeleis obvenientia novimus *(Tab. II. fig. 6).*

XX. De Speciebus quibusdam **Sarcomeniæ** Generis, mihi novis, tum Typos Sub-Genericos sibi proprios formantibus, tum de mutua affinitate Specierum, earumque dispositione commentaria nova.

Jam prima vice de Algis Rhodomeleis scribenti mihi adparuisse Genus illud, sub nomine Sarcomeniæ descriptum, cui typicam fuisse constat plantam Novæ Hollandiæ, suo habitu Delesseriam magis referente, tamen sistere Genus probe Rhodomeleaceum, cui quoque alias plures, habitu admodum diversas Species, quarum nonnullas quoque ad alia Genera relatas, tamen ad idem Genus, et hoc quidem suis characteribus admodum distinctum referendas esse, id hodie meminisse placet, quum et plures mihi novas formas hodie describendas habeam, quibus habituales notas Specierum adhuc magis diversas obvenire patet. Mihi tamen hanc ob causam, ipsam ut ita dicam ideam Generis, qualem hanc tum in structura frondis, tum in characteribus ipsarum partium fructificationis expressam describere conatus sum, nec in novis formis ita mutatam mihi adparuisse, ut de affinitate ipsius Generis, alio quodam modo judicandum crediderim [1]).

Algologis, qui hodierno tempore Genus Sarcomeniæ circumscriptum judicant iisdem limitibus, quibus illud Species Algarum scribens ipse illud circumscribendum putavi, atque Genus ita limitatum, suadentibus habitualibus notis, quales has in ea primum sub nomine Sarcomeniæ descripta Specie adpareant, Genus ad viciniam Delesseriearum referendam urgent -- his dicerem meminisse opportuerit, Species alias ad idem Genus Sarcomeniæ a me relatas fuisse, quas ipsis suis habitualibus

---

[1]) Meminisse placet Generi Sarcomeniæ, quale a Sondero propositum, typicam fuisse plantam Novæ Hollandiæ, cujus habitum Delesserieas mirum in modum referre, quod nomine specifico eidem dato quoque Auctor indicavit; Sonderum quoque novum Genus aliis ab eo descriptis Delessericis proximum enumerasse. Schmitz dein, in sua enumeratione Floridearum Generum, eandem ut videtur opinionem sequens, inter suas Delesserieas, tum Genera Nitophyllis proxima, sectionem quandam Nitophyllorum, Delesserieis vero aliam, tum denique Sarcomenieis propriam sectionem instituisse, cui *Caloglossam*, *Tænionam* et *Sarcomeniam* adnumeravit. Hanc opinionem, ut videretur, sequentes, Auctores, qui ultimo tempore de Familiis Floridearum scribere susceperunt, Delesserieis referre persistunt, tum propria Genera Delesseriea, tum sectionem quandam propriam Sarcomeniarum, in qua præter *Sarcomeniam*, quoque *Claudeam*, *Sonderellam* et *Zelleram* enumerata video. Quibusnam rationibus ejusmodi dispositionem fundatam voluerunt nescio. Delesserieas et Rhodomeleas ita evidenter in diversas directiones suis organis tendentes dicerem, ut vix alias Floridearum familias magis evidenter distinctas noverim.

notis ita abludentes ut unam harum Specierum *(Sarc. miniatam)* a C. A. Agardh sub nomine *Hutchinsiæ miniatæ* jamdudum descriptam fuisse, et aliam huic magis conformem *(Sarc. Victoriæ)* a Harvey sub nomine *Polysiphoniæ Victoriæ* fuisse distributam. In ejusmodi Speciebus frondem nullomodo Delesserioideam dicere licere patet; nec igitur habitualibus istis frondis notis in Sarcomeniarum affinitate judicanda insistere licere, id jamdudum demonstratum mihi adparuisse, non potui quin dicerem.

Urgentibus vero hodie ipsam formam frondis et alias notas magis habituales in affinitatibus Floridearum judicandis ubicumque quoque consulendas esse, iis certe haud is sum qui negarem intra limites Sarcomeniæ Generis differentias habituales ita conspicuas obvenire, ut intra limites hujus Generis plures Typos Sub-Genericos assumendos esse facilius cuidam videretur. Ejusmodi habitualibus diversitatibus alias Species, fronde complanata insignes, Delesserieas magis referre *(S. Delesserioides)*; alias fronde teretiuscula ramisque oppositis et magis corticatis instructas ad Gelidieas aut Hypneas magis accedentes *(S. Hypneoides Harv.)*: alias fronde adultiore teretiuscula ramisque inferne denudatis, superne in penicillos ramulorum tenuissimorum solutis, ita habitualibus notis Dasyas magis referre *(S. Dasyoides J. Ag.)*; alias denique, peculiari suo ramificationis modo tendentiam eam peculiarem prodere, quam pluribus aliis Generibus Novæ Hollandiæ quoque typicam novimus *(Claudeam* puto et *Cliftoniam)*; et hoc modo has omnes diversitates habituales intra limites ejusdem Generis obvenire probe confitenti, tamen mihi adparuisse dicerem Genus ita pleiotypicum quoque congruentiis contineri, quibus ducentibus non potui quin illud et ab aliis Generibus rite distinctum, et suis limitibus rite circumscriptum hodie quoque assumerem. Characteres vero totius Generis, non tantum probe observandos, sed rite quoque intelligendos esse, hodie de hoc præcipue *Genere* urgendum mihi adparuit.

Quum jam antea *(Anal. Algol. Cont. III. p. 110 et sequ.)* de ipsa structura admodum peculiari Generis scripsi, et quomodo explicarentur ipsius structuræ differentiæ nonnullæ meam attuli opinionem, de his hodie ulterius scribere supervacaneum judicavi. Nec de characteribus Generis, ex partibus fructiferis deductis, quibus jubentibus Genus Sarcomeniæ optimo jure ad Rhodomeleas relatum fuisse probatum putavi, ulterius insistere, mihi hodie opus esse adparuit. Attamen de interpretatione partium, quibus mediantibus Species aliæ alias formas aliosque characteres (sæpius magis habituales) induere tendunt, et quibus ducentibus videretur alios Systematis Floridearum interpretes alias de affinitate Specierum suppositiones concepisse videantur, pauca hodie monere, opus esse putavi.

Inter Sarcomenias, velut hoc in pluribus aliis Floridearum Generibus, quæ non rite monotypica considerare consuevimus, obvenire constat, sunt aliæ Species, quas characteres sui typi magis conspicuos reddere putares, aliis Speciebus forsan

inter plures ejusmodi Typos collidentibus; et hoc modo facilius fieri putarem, ut et de affinitate collidentium, et de diversitate typicarum opiniones obveniant plus minus diversæ. Olim scribenti mihi de paucioribus formis quibusdam Sarcomeniæ admodum diversis potissimum in curis fuisse dicerem, ut, suadentibus characteribus majoris cujusdam momenti, easdem tamen ad idem Genus pertinentes demonstrarem; hodie, novis cognitis formis intercedentibus, tum quomodo omnes in unum idemque Genus continerentur, tum novis forsan quoque inventis characteribus, quomodo quoque alios versus Typos discederent Species aliæ, illustrandum adparuit. Revera hodie describendas habui formas, alia versus Rhodomelearum Genera ita discedentes, ut quoque de affinitate cum his aliæ forsan obvenirent aliorum opiniones. Quid revera sibi valeant diversitates, quibus differre viderentur Species diversæ, primum igitur mihi dijudicandum adparuit.

Quod igitur primum attinet ipsas habituales differentias Specierum Sarcomeniæ, meminisse placet alias Species obvenire sua forma frondis exteriore ita Polysiphonias referentes, ut easdem sine omni dubio Species sistere hujus Generis assumserunt temporis præteriti Algologorum principes. Quamquam igitur in his frondem teretiusculam obvenire et structuram subsimilem, tamen siphones marginales, sua structura cum illis Sarcomeniarum congruentes, quoque in his adesse certius constat. Nec hunc characterem eos Algologos denegasse scio, qui hodiedum persistunt Genus Sarcomeniæ ad viciniam Delesseriearum relegare. Sin vero ipsis recentioris ævi Algologi, quibus forma frondis Delesserioidea Generi Sarcomeniæ typica hodiedum videtur, siccis omnino pedibus ejusmodi characteris præsentiam spernunt, nescire confiteor quo jure ab iisdem Species Sarcomeniæ teretiusculas cum Delesserioideis congenericas considerare pergunt.

Revera me didicisse puto ejusmodi in forma exteriore frondis differentias, quibus Species Sarcomeniæ aliæ Polysiphonias æmulantes, aliæ tendentias ad formam frondis generare plus minus compressam indicantes; aliæ denique frondem omnino complanatam generantes: has et ejusmodi in forma exteriore frondis diversitates provenire didici a dispositione et evolutione plus minus perducta cellularum, quibus ipsam costam — ab initio in omnibus fere conformem — in aliis sensim mutatam generant. Quoad ipsam hanc costam, præsentia siphonum axilium ortam, hanc in omnibus ab initio proxime congruentem putarem, quamquam hanc primariam costam sub evolutione frondis et quoad modum, et quoad gradum in diversis Speciebus admodum mutatam fieri, unicuique Species diversas comparanti adpareat. Si in nonnullis Speciebus – nimirum illis ad Polysiphoniam olim relatis, ipsam costam ab ea Polysiphoniæ parum diversam obvenire patet; eandem tamen fieri in aliis sub evolutione frondis plus minus mutatam, tum peculiari aut majore evolutione siphonum pericentralium, tum novis interjectis cellulis intercalaribus plus minus numerosis. Hoc modo primariam costam et quoad modum, et quoad gradum, in diversis Speciebus fieri mutatam, unicuique Species diversas accuratius comparanti adpareat. Dum igitur costam propriam quandam in Speciebus olim ad Polysiphoniam relatis vix quispiam agnosceret; eandem in aliis conspicuam fieri

patet, tum ipsa dispositione siphonum pericentralium in fronde paulisper compressa (confer. *Harv. Phycol. Austr. tab. XII*); tum eorum evolutione aut aliter perducta aut in aliis Speciebus quasi adhuc magis evoluta; et hoc modo frondem aliarum Specierum admodum diversam generari, facilius mihi persuasum habui, diversas quoque Species hujus Generis comparanti. Si igitur *Sarcom. Hypneoidem* vix propria quadam costali regione instructam comparanti adpareat; costalem contra regionem in *Sarc. Delesserioide* sensim et in certis quibusdam Individuis magis evolutam fieri patet; facilius quoque intelligendum videretur Specimina Herbariorum, quoad habituales notas harum Specierum admodum diversa obvenire debere, id hodie quoque constare putarem.

Qualem revera *Sarcomen. Delesserioidem* a Harvey quoad suas habituales notas eximie depictam videas — sua costali regione admodum evoluta instructam et suis foliis (ramis) intra marginalibus, utroque latere hujus costalis regionis fere opposite provenientibus, atque (ut cuidam facilius quoque videretur ex eadem pagina frondis prolificantibus (more diceres Ruscorum); talem certe hanc Speciem suo habitu plantam Delesserioideam referre, vix quispiam denegaret; sin vero hanc Speciem, sub diversis stadiis evolutionis comparatam quoque observare contigerit, adpareat eandem et formas et characteres assumere sat dissimiles; et hos quidem nec ita facile intelligendos. Specimina revera habui, quorum folia sic dicta in inferiore sua parte indicia offerre costalis cujusdam regionis translucentis; dum in superiore parte ejusmodi folii costalem hanc regionem deficere vidi; et in ejusmodi folio, plerumque quoque angustiore, foliola minuta quasi prolificatione magis margini vicina orta facilius putares; ipsum stipitem horum foliorum prolificantium jam admodum incrassatum, ipso tamen folio tenuissimo. Placuit ejusmodi folii nondum costati segmenta observare tum transversalia, tum longitudinalia, per mediam regionem ejusdem ducta; ipsam laminam ita transverse sectam vidi totam planam et fere conformem dicerem, nullo fere conspicuo indicio, propriæ cujusdam *regionis costalis:* attamen apiculos minutissimos sparsos ex utraque pagina pullulantes observavi, colore suo intensiore dignoscendos, quos pignora credidi novorum ramorum aut foliorum pullulantium; contigit quoque — in segmentis observatis — alios horum apiculorum observare sua directione longitudinali expansos, alios sua sectione aut transversali aut longitudinali structuram suam interiorem sat conspicue monstrantes. In ejusmodi apiculo ita transversaliter secto dignoscere licuit cellulam quandam minutissimam axilem, suis exterioribus in orbem dispositis cinctam; et extra has cellulas — quas ipsum stratum axile frondis sistere putavi — alias quasdam cellulas quoque indicatas, quas proprias corticales assumendas putavi. Cellulas has omnes minutissimas sparsim anastomosibus junctas observare credidi. Quoque contigit apiculum ejusmodi sectione longitudinali dimidiatum observare; et in hac dignoscere putavi siphonem centralem, una cum suis cingentibus axile stratum constituentibus conjunctum, et has conjunctas cellulas fere æque longas et ita articulum quasi *polysiphoneum* et sui juris constituentes, facilius mihi persuasum habui. A media regione hujus articuli brevissimi centralis, utrinque exeuntes vidi apiculos

geminos evidenter oppositos, siphonem centralem cum duabus cellulis exterioribus articuli polysiphonei jungentes. Quamquam omnes has partes minutissimas me vidisse confiteor, tamen non potui, quin has cellulas minutissimas initia sistere conjicerem structuræ polysiphoneæ, quam tum in aliis partibus, tum præcipue in stichidiis hujus plantæ dignoscendam putavi. Hoc modo mihi explicare conatus sum ipsos ramos proprios Sarcomeniarum -- folia illa prolificantia dicta et opposita (Ruscorum more provenientia), ab ipso siphone centrali originem quasi ducentia, obvenire debere opposita atque certis suis distantiis disjuncta, in iis nimirum Speciebus, quas ipsis ramis consimili modo dispositis instructas novimus *(S. Delesserioides, S. Hypneoides, S. Wilsonis, S. opposita).*

In ipso vero illo Specimine mox memorato *Sarcom. Delesserioidis*, cujus folia superiora ab initio ecostata describere conatus sum, alios quoque apiculos inchoantes, vix certo ordine dispositos, et hos multo numerosiores me observasse dicerem, tum suo numero diversos, tum modo, quo provenire videatur per totam fere paginam sparsos, eosdem alium in finem creatos fuisse testantes. Si inter illos mox supra descriptos, nonnullos observare contigit, sectione longitudinali sectos, et in his prima initia foliorum, quæ ab ipsa costali regione, Ruscorum more provenientia dignoscenda putavi, et a quibus transformatis demum cystocarpia quoque oriri, me observasse puto; dijudicandum restare putarem, quid sibi valeant apiculi alii, quos in specimine dicto, adhuc juvenili et ecostato, per totam quasi paginam sparsos observavi. Comparanti vero mihi Specimen rite sphærosporiferum ipsius *S. Delesserioides* hoc de re quoque certius judicare licere, mihi adparuit. In specimine nimirum hujus uberius sphærosporifero, ipsam costalem regionem hujus vidi admodum evolutam, nec ipsam formam folii modo quodam conspicuo mutatam — si quoque ipsa folia paulisper angustiora sæpius mihi adparuisse dicerem —; in ejusmodi folio vero utramque paginam vidi — in regione quadam, inter costalem regionem et margines intermedia — totam occupatam ramulis multiplo minoribus, indefinito (ne dicam immenso) numero provenientibus; et, ut mihi adparuit, sine ordine bene conspicuo generatis, at quasi secus paginam in specimine a me observato decumbentibus; his accuratius comparatis, eosdem dicerem, plus minus ramosos, in inferiore sua parte teretiusculos et minoribus cellulis quasi corticatos, apicibus vero horum ramorum in stichidia articulata et lanceolata desinentibus. Sectione facta frondis, hoc modo sphærosporiferæ, costalem regionem folii vix ab ea plantæ cystocarpiiferæ diversam me vidisse puto. Fila igitur zonæ fertilis in planta sphærosporifera, nec transmutatione quadam regionis costalis, aut (ut ita dicam) impensis hujus regionis ortam, sed extra hanc, at intra margines intactos zonam his ramulis fertilem generari patet. Ramulos ipsos hujus zonæ fertiles vix certo ordine provenire, ipsi densissime dispositi suadent; eosdemque in inferiore sua parte teretiusculos et corticatos obvenire, nullæ costæ cujusdam indicio ipsos inferne instructos, apicibus vero suis in formam lanceolatam, rite articulatam et intra articulos duplicem seriem sphærosporarum generantibus, me observasse, id hodie non potui quin ulterius animadverterem, utpote tum ad affinitates Sarcomeniæ

Generis rite interpretandos, et hoc modo his quoque ducentibus affinitates Sarcomeniæ cum Rhodomeleis demonstratas fuisse lubenter assumerem. Si in ipsa illa, quam maxime Delesserioidea Sarcomeniæ Specie, stichidia proveniunt Rhodomelearum evidentissima, nec dubia quædam de aliis Speciebus Generis obvenire posse, mihi sperandum adparuit.

De ipsis vero ramulis sphærosporiferis ulterius pauca esse præmonenda mihi adparuisse dicerem. Ex icone a Harvey data *Sarc. Delesserioidis*, quamquam ipsam structuram stichidiorum quodam modo indicatam putares, tamen ut mihi adparuit de ipsa origine organorum non eam concipere licere ideam certam, ut de ipsis characteribus Generis — quinam sint toto Generi characteristici, quinam singulis aut pluribus Speciebus privi, certius dijudicare liceret. Si in organis illis complanatis et foliiformibus, certo suo loco provenientibus, ipsos ramos proprios frondis complanatæ, modo quodam Ruscos sua origine æmulantes recognoscere liceret, et ex ejusmodi ramis transmutatis — certis suis locis provenientibus cystocarpia, suo proprio pedicello suffulta provenientia observare credidi; alios vero quoque ramulos obvenire, in alia quadam regione frondis generatos et sua propria forma et ramificatione diversos, tum quoque sua propria dispositione et denique suis functionibus distinctos — quales in juvenili illo specimine apiculos mox supra memoratos a strato corticali evidenter provenientes describere conatus sum —, non potui quin utraque hæc organa — in eadem Specie observata et quidem in ipsa illa *S. Delesserioide*, Generi typica obvenientia, huic Generi quoque eximie characteristica putarem. Sin vero utraque hæc fructificationis organa, ita Generi characteristica, haud quasi immediate a fronde sterili proveniant, sed partes ipsas fructiferas modo quodam sibi proprio — quasi generatione partium hunc in finem creatarum — præparatos observare credidi, nec potui quin ipsum quoque modum diversum, quo fructiferæ partes generantur Generi characteristicum putarem. Si insuper in Speciebus habitu admodum diversis, ipsæ partes fructificationis consimiles generantur consanguinitatem Specierum habitu dissimilium suo modo quoque proditam lubenter assumerem.

Si igitur Sarcomeniæ Generi quoque eximie characteristicum putarem ut et cystocarpia et stichidia suas offerant formas et structuras in diversis Speciebus ita invicem congruentes ut evidentissime eundem typum in omnibus Speciebus Generis recognoscere liceat; tamen assumendum videretur in diversis Speciebus — eodem modo, quo in multis aliis Rhodomelearum Generibus, tum ipsam frondem, tum organa fructifera quodam modo mutata — nunc quasi nuda, nunc obducta strato corticali plus minus conspicuo — atque insuper in hoc Genere — (ita suis characteribus definito) eam insuper in diversis Speciebus quoque obvenire differentiam ut alias Species nunc tantum ramis adparenter conformibus instructas diceres, alias vero quoque obvenire generantes quasi ramos duplicis generis, quorum alios vidi, quasi ramorum ad instar ab axili strato provenientes et certo quodam ordine dispositos, demum cystocarpia generantes; alios vero quasi adventitios obvenire, sine ordine bene conspicuo pullulantes, et forma sibi propria quoque in diversis Speciebus

sat diversa dignoscendos, in quibus demum aut sphærosporas aut antheridia provenire vidi. Si ex partibus ita conspicue diversis organa tamen conformia generantur, quibus totum Genus suo ambitu quasi definitum, me judice, considerare opporteat; ipsos tamen modos diversos, quibus organa demum conformia generantur, sistere characteres Genericos majoris momenti, non potui quin considerarem. Quin immo anne in ipsis illis modificationibus, quibus Species habitu diversas, ad organa Generi characteristica creanda tendere viderentur, optima inessent affinitatis veræ indicia, forsan suspicandum mihi adparuisse confiteor.

Comparatis formis invicem non parum diversis, quibus Species *Sarcomeniæ* Generis aliæ invicem dignoscantur, cuidam forsan videretur Species huic Generi relatas nec affinitate proxima ita evidenter junctas esse, ut ad unum idemque Genus omnes referre opportuerit. Mihi vero hac de re suspicionem, hodie forsan debitam, proferenti tamen adparuisse confiteor Species Sarcomeniarum omnes, quales easdem hodie mihi cognitas putarem, ita quoque arctis affinitatum vinculis invicem contineri, ut ad unum idemque Genus omnes referendas esse, sine ullo dubio assumere auderem. Non tantum extremas Specierum formas intermediis junctas me observasse puto, sed et differentias, quæ sat conspicuæ adesse videantur, ex ipso habitu Specierum diverso plus minus evidenter pendentes putarem; dum ex altera parte Species quoque habitu diversissimæ characteribus ex partibus fructiferis deductis congruentes mihi adparuerunt. — Et hoc respectu quid sibi valeant ejusmodi characteres diversi, Genus hoc *Sarcomeniæ* ante omnia alia Floridearum Genera comparandum putarem. Obvenit nimirum in hoc Genere ut non tantum singula, quæ in Florideis obveniant, organa fructifera suis propriis characteribus eximie evolutis dignoscere liceat; sed etiam huic Generi id proprium lubenter dicerem, ut organa diversa quoque modo sibi proprio generata observare liceat; ita non tantum structuram ipsorum organorum, sed etiam ex characteribus partium, ipsa organa generantium, de conformitate aut differentiis ipsorum organorum certius judicare licere videretur. Si revera characteres fructificationis iidem permaneant in Speciebus alio respectu diversis, non potui quin eo majorem quoque vim his partibus congruentibus in affinitatibus dijudicandis adtribuendam putarem. Si in Speciebus Sarcomeniæ — ipso habitu invicem sat conspicue diversis — ipsa organa fructifera uno aut altero modo characteres quosdam sibi peculiares prodere viderentur, quos in aliis Floridearum Generibus aut deficere, aut minus perspicuos provenire adpareat, jure quodam quoque inquirendum mihi videretur, anne in aliis Generibus obvenirent si quoque in his aut minus conspicui, aut forsan suo quodam modo mutati.

Si igitur jure quodam hodie urgeri posse videretur, organa illa triplicis generis, quæ in Florideis numerosis hodie cognita, in Sarcomeniis quin immo generantur in Individuis plus minus invicem diversis et ad singula organa generanda quasi præ-

dispositis; si hoc modo quasi demonstratum videretur singulis his organis suas esse functiones sibi proprias; si insuper constat organa his comparanda in aliis Floridearum Generibus quoque obvenire, quamquam in his nec æque evidenter invicem diversa, nec quoad suas functiones suppositas æque evidenter explicanda; nonne tamen jure quodam assumendum quoque videretur singula hæc organa quoque in aliis Florideis obvenire debere; atque ita hæc organa omnibus Florideis characteristica assumere opporteret, si quoque et quoad formas exteriores, et quoad ipsorum organorum structuram in Typis Floridearum diversis, differentias obvenire posse plus minus conspicuas, assumendum videretur. Mihi hoc modo de diversitate organorum judicanti Florideas veras non tantum typice *Dioikias* adparuisse, sed revera *Trioikias* considerandas esse, assumendum putavi.

Quod vero attinet ipsos characteres horum organorum — quibus Florideas distinctas putarem — hæc organa sequentibus tum dispositionis, tum structuræ characteribus dignoscenda esse, hoc loco repetere placuit:

1:o. **Cystocarpia.** Si quoque suis characteribus exterioribus in Floridearum familiis aliis admodum diversa obvenire viderentur, tamen eadem semper generari putarem evolutione quadam partium, quæ ex ipso strato axili frondis originem ducere viderentur; et hinc forsan intelligere licere in iisdem obvenire tum partem quandam basalem *(«placentam»)*, tum organa quædam iisdem propria *(gemmidia)*; tum denique *carpostomium*, suo modo ad gemmidia emittenda aptum. Quamquam hoc modo in omnibus Florideis evoluta et plus minus invicem congruentia supponere liceret, tamen eadem in diversis Floridearum Typis et quoad formam suam exteriorem modo plus minus diverso formata, et quoad formas et dispositiones partium (Gemmidiorum), quæ in iisdem generantur, obvenire differentias et admodum conspicuas, et ad familias Floridearum recognoscendas adaptas, id jamdudum me docuisse putavi; quod hodie quoque, quo magis novæ detegantur Floridearum formæ, magis magisque confirmatum censeo.

2:o. **Sphærosporæ.** Sub hoc nomine alia organa Floridearum, quibus nova individua generari quoque docui, hodie cognita dicerem, quæ et sua origine et suo generationis modo distincta, Florideis haud minus characteristica puto. Quales has *sphærosporas* Floridearum mihi hodie cognitas novi, easdem dicerem evolutione et subdivisione quaternata cellulæ cujusdam strati corticalis semper ortas, partibus earundem singulis pro divisionis modo, in aliis Generibus sæpe diverso, aliam formam induentibus, singulis his sphærosporæ partibus in nova Individua excrescentibus. Cellulam (corticalis strati) hoc modo transmutandam, nunc nudam eminere; nunc inter cellulas (partis eandem generantis) strati corticalis, sine ordine bene conspicuo nidulantem; nunc vero in parte quadam, quasi sibi propria et ad sphærosporas generandas prædestinata obvenire, hodie quoque constat.

Sphærosporas Floridearum, hoc modo diverso evolutas, in aliis Floridearum Familiis ad has dignoscendas sat conspicuo modo contribuere, hodie quoque agnotum

lubenter assumerem. Adsunt vero inter Florideas familiæ quoque majores, et facilius aliis characteribus dignoscendæ, in quibus cellulæ in sphærosporas transmutandæ sterilibus fere conformes manent, dum aliæ Familiæ, aut alia Genera, sphærosporas generant in cellulis vario modo mutatis. Prout partes ita propriæ sphærosporis prægnantes generantur, eo magis organa, his partibus prægnantia, characteres sibi proprios quoque assumere tendunt, et hoc modo generari organa quasi propria *(sori, nemathecia, stichidia)*, quæ nunc singulis Familiis aut Generibus plus minus characteristica videntur. Sphærosporifera Individua, quæ in Florideis plurimis vix nisi ipsis organis in iisdem provenientibus a cystocarpiiferis diversa cuidam viderentur, tamen non tantum in plurimis sub sua evolutione fieri plus minus distincta; sed revera quoque ad sua et sibi propria organa generanda ab initio prædestinata videri, id Sarcomeniis sat conspicue demonstratum putavi.

3:o. **Antheridia** denique sistere organa Floridearum proprii cujusdam generis, ipsa earum structura sibi propria suadente, id pro certo diu ab algologis suspicatum fuisse constat. Utpote vero tum in paucioribus cognita, tum in his quoad suas formas et exteriores suos characteres in aliis Florideis plus minus diversa, lubentius ab Algologis prætermissa, quam quasi singulis typis characteristica eadem hodiedum considerata fuisse, suspicandum forsan cuidam videretur. Sin vero in Sarcomeniis hæc organa obveniant ipsa horum organorum structura congruentia, si quoque quoad suam formam exteriorem (a plurimis aliis ejusdem ut videtur structuræ) sat conspicue diversam, abludentia, at hæc Sarcomeniarum organa evoluta vidi in Individuis non tantum sibi propriis, sed ut mihi adparuit ad ea generanda quoque suo proprio modo prædispositis, non potui quin hæc quoque organa Florideis characteristica suspicarer [1]).

Mihi vero ita et de valore et de differentiis characterum quæ organa fructifera Floridearum offerre videntur judicanti, ex altera parte suspicandum quoque adparuisse singula ista organa, quæ Florideis characteristica judicantur, quoque in omnibus illis Typis, qui jure quodam Florideis adnumerantur obvenire debere; atque

[1]) Quamquam inter organa *sphærosporifera* et *antheridiifera* certam quandam existere analogiam alia quoque Floridearum Genera testantia viderentur, et hanc insuper in Sarcomeniis indicatam ipso proventu utriusque organorum generis in phyllis istis, quæ ob suum generationis modum quasi *adventitia* dixi; et hanc analogiam in Sarcomeniis ulterius confirmatam ipsa forma illa siliquosa, quam tum sphærosporifera tum antheridiifera organa assumere tendunt; tamen ex his quasi exterioribus congruentiis haud deducere licere de identitate horum organorum quasdam suppositiones; tum ex structura sibi propria ipsorum organorum in stichidiis et in organis antheridia generantibus facilius observanda, tum quoque, ipsis suadentibus Sarcomeniis — in quibus Individua triplicis generis adesse videntur, quorum quæque ad sua organa generanda prædisposita describere conatus sum — id mihi hodie quasi adhuc evidentius demonstratum putavi. Sin vero et *sphærosporæ* et *antheridia*, qualia tum in Chondrieis tum in Delesserieis obvenire constat, neque in dispositionis modis diversis, neque in structura organorum tendentias monstrant, ad eas formas, quas Rhodomeleis eximie characteristicas probarunt Genera plura, non potui quin his suadentibus Sarcomenias Rhodomeleis proximas esse demonstratum putarem.

ita ex præsentia aut defectu aut unius aut alterius generis organorum dijudicari opportere tum quænam sint Floridearum genera propria, tum quænam expellenda viderentur, si quoque uno aut altero respectu cum Florideis congruentia adparerent. Si organa ista, quæ Florideis characteristica putavi, dignoscenda videntur tum sua origine, utpote in diversis partibus frondis generata, et hinc forsan ad suas formas proprias tendentia, tum sua ipsarum organorum structura; nec tamen his exclusum putarem organa in aliis obvenire posse certo quodam respectu congruentia, quæ vero aliis recedunt; ejusmodi Typos, quales has mihi cognitas hodie puto, tum *Tuomeiam*, tum *Lemaneam*, tum *Thoream*, tum *Batrachospermum* [1]), quæ omnia hodie quoque Florideis relata video.

Quamquam igitur Genus Sarcomeniæ et suis limitibus rite circumscriptum putavi, et suis partibus fructiferis rite quoque intelligendum hodie lubenter agnoscerem, tamen illud magis quam plurima alia Rhodomelearum Genera et suis habitualibus notis inter Species diversas offerre differentias magis conspicuas quam in plurimis aliis Generibus, non potui quin agnoscerem. His ductus rationibus, et ut evidentius adpareat, quibusnam modis diversis suos quasi Genericos characteres

---

[1]) Satis constat Batrachospermeas quoque ab oculatissimis nostri ævi Algologis ad Florideas relatas fieri; easdem quoque summam si non structuræ congruentiam, tamen in dispositione partium analogiam offerre cum quibusdam Florideis, haud is sum qui negarem. Me vero judice ex ejusmodi analoga dispositione haud quoque de vera affinitate judicare licere, plura quoque inter Algas exempla docuisse puto. Si quidem Chordarieas, suadente structura frondis quispiam judicaret, easdem fere eodem jure quo Batrachosperma Florideis referre liceret. Et hoc respectu ipsum illud Genus Batrachospermi sistere exemplum probe observandum facilius mihi persuadeam.

Meminisse nimirum placet congruentiam Batrachospermi cum Florideis jamdudum quasi ad oculos demonstratam considerari observatione quadam ipsius Grunowii, qui jam in Nowara *(pag. 76 tab. XI)* icone data docuit Batrachospermum ad Florideas esse referendum, et hanc de affinitate hujus Generis opinionem Algologi oculatissimi fundatam fuisse organis ab eo observatis, quas sphærosporas sistere Generis validas, quasque in icone data depictas, eximie hanc opinionem demonstrantes sine dubio judicavit. In Specimine vero, ab ipso Grunowio mihi benevole misso, cui inscriptionem «tetrasporifero» adjectam quoque adesse vidi, organa ab eo observata et depicta recognoscere mihi quoque licuit, quamquam ea, me judice, omnino aliter interpretanda suspicarer. Ipsum nimirum hoc Specimen constare vidi stipitibus et ramis majoribus plantæ, suis ramulis prioris anni fere omnino denudatæ. In hoc vero specimine sparsim observavi provenientes ramulos inchoantes novos, quos quoad formam vidi plus minus evidenter obovatos, suo diametro valido partes ramorum persistentes præteriti anni quam proxime æquantes, ipsos autem constitutos siphone valido centrali, nondum suo strato filorum decurrentium cinctos; quales hos quoque l. c. a Grunow rite depictos videas. Hæc corpuscula (adposita guttula acidi muriatici et chlor.), me admodum distincta vidisse in residuis istis persistentibus ramorum præteriti anni: hæc vero nullo modo sistere sphærosporas quasdam Batrachospermi, mihi quoque sat conspicuum fuisse adparuit; suadentibus nimirum tum partibus, in quibus easdem obvenientes vidi; tum formas earundem validas, tum denique partes (articulos) nunc plures, nunc pauciores (nunc 2:as, nunc 4:as, nunc 6) in quas divisas et ipse vidi et easdem a Grunow in icone data delineatas observare liceat. Intra singulos hos articulos endochroma obscurum quasi granulosum observavi, quod vero primas granulationes verticillorum inchoantium, facilius forsan quis supposuerit.

mutant aliæ Sarcomeniarum Species, de singulis quoque hodie cognitis Speciebus, tum de formis quibusnam mihi novis sequentia speciatim afferre placuit.

1. Sarcomenia Delesserioides. Jam antea de Sarcomeniis scribens, monui principales illas Specierum diversarum habituales differentias — quibus ducentibus alias Sarcomeniæ Species Polysiphonias, alias Delesserieas suo habitu referre novimus — has et ejusmodi formæ exterioris diversitates revera provenire a dispositione et evolutione pius minus perducta cellularum, quibus constituitur ipsa costa — ab initio conformis in omnibus — sensim vero proveniat plus minus mutata in aliis — id quidem hodie non potui quin quoque agnoscerem. Ipsam hanc costam in omnibus Speciebus — sive teretibus, sive planis — cellulis plus minus conspicue polysiphoneis ab initio contextam dicerem, quamquam sub evolutione frondis hanc et quoad modum dispositionis cellularum, et quoad gradum eandem in diversis Speciebus fieri demum mutatam, lubenter agnoscerem. Ipsam igitur hanc costam in Speciebus olim ad Polysiphoniam relatis ita parum conspicuam obvenire, ut eandem in his nec sub nomine costæ memoratam fuisse novimus; eandem vero fieri sat conspicuam tum ipsa dispositione siphonum pericentralium (conf. *Harv. Phyc. Austr. tab. XII)* in fronde paulisper compressa, tum eorundem evolutione magis perducta aut aliter mutata, facilius mihi, alias Species comparanti, quoque persuasum habui. Dum igitur *S. Hypneoidem* regione costali propria vix instructam cuidam habitum exteriorem comparanti facilius videretur, alium adspectum frondis præbere *S. Delesserioidem*, qualem hanc ex descriptione et ex iconibus primum datis cognitam, et qualem in Herbariis ubique obvenientem novimus, id revera facilius intelligatur. Speciem nimirum hanc Generis primariam, sua costali regione admodum evoluta instructam, suis ramis propriis et opposite provenientibus utroque latere costalis regionis, et ut cuidam forsan quoque videretur ex eadem pagina frondis quoque prolificantibus, et nomen suum specificum, a primo suo descriptore datum, bene meruisse vix quispiam denegaret; et his ducentibus totam de affinitate Generis deductam fuisse opinionem facilius quoque intelligatur. Sin vero hodie constat tum eandem Speciem, sub diversis stadiis comparatam, et ipsis his characteribus rite intellectis interpretatam; tum alias, habitu invicem diversas Species, suis et structuræ frondis, et characteribus fructificationis plus minus congruentes Species congenericas considerare coguntur ii, qui in affinitatibus dijudicandis Floridearum habitualibus notis majorem tribuerunt vim; facilius quoque hodie intelligendum putarem, et totam structuram plantæ Generi typicæ et characteres hujus Generis alio modo interpretandos esse, quam hoc ab initio factum fuisse patet. Axile igitur stratum proprium in primaria Specie, velut in aliis hodie a me Generi adnumeratis, obvenire patet; hoc vero stratum axile sensim obductum aut transmutatum fieri tum pro ætate plantæ, tum prout individua diversa jam quasi ex primordio ad alias partes fructiferas generandas destinata adpareant. Sin vero eadem Species, sub diversis evolutionis stadiis comparata, et structuram frondis generat plus minus diversam, facilius quoque intelligatur nec ex una quadam Generis Specie characteres totius Generis judicare licere, nec ex characteribus, qui in ejusmodi Specie adesse viderentur, certius statuere de characteribus et limitibus, quibus ejusmodi Genus dignoscendum adpareat.

Quod insuper in S. Delesserioide hodie præcipue animadvertendum putarem (præter conspicuam illam evolutionem regionis costalis (nec tantum costæ axilis primariæ), tum ramificationis normam, suo modo peculiarem, nempe suis ramis adparenter oppositis, ex mediana regione folii (quasi Ruscorum ad normam) erumpentibus instructam, tum ipsum modum, quo suadentibus iconibus et cystocarpia et stichidia generari adpareant. Icones revera comparanti, vix cuidam suspicandum putarem hæc organa et quoad locum ex quo provenire viderentur, generari diversa, et quoque quasi alio modo fieri præparata, quæque in suis individuis, suo modo ad hæc organa generanda prædispositis: cystocarpia nimirum provenientia transmutatione quasi rami, ab ipsa costa generati; stichidia vero generata fieri in ramellis (apiculis istis a me supra memoratis per totam fere paginam sparsis) quasi adventitiis, in utraque pagina frondis sine ordine conspicuo certo plus minus dense evolutis — et tantum, ut putarem, obvenientia in Individuis ad hæc organa generanda prædispositis. Meminisse placet normale videri in Florideis alia esse Individua, quæ ad cystocarpia generanda, alia vero obvenire in quibus normaliter generantur sphærosporæ; aliis denique Individuis ad antheridia generanda prædispositis. Singula vero Individua generari his diversis functionibus ita prædestinata, ut ipsa quoque ramificationis norma frondium fieret conspicue diversa, prout aut ad

unum aut ad alterum organorum Genus apta viderentur, id hucusque tantum in Speciebus Sarcomeniæ observatum putarem — at in his, ut putarem, quoque Generi characteristicum.

Revera mihi hodie adparuisse confiteor peculiarem quandam vim diversitatibus hujus generis attribuendam esse. Meminisse opportet in Florideis quasi normale consideratum fuisse, alia esse Individua, quæ ad cystocarpia generanda, alia, quæ ad sphærosporas proferendas instituta viderentur: ipsis vero Individuis, hos fructus diversos generantibus, tamen invicem antea vix conspicue diversis. In Sarcomeniis vero, quales has mihi hodie cognitas putarem, typicum quasi mihi adparuisse totam ramificationis normam, et hoc modo totum habitum mutare Individua, quæ ad alia fructificationis organa generanda præparantur: in Individuis nimirum demum cystocarpia generaturis esse ipsos ramos — quales in fronde sterili obveniant, et sua forma et sua dispositione dignoscendi, qui suo modo transmutati cystocarpia generant; in aliis vero Individuis, quæ ad sphærosporas generandas prædestinata adpareant, ramelli proveniunt et sua forma et suo originis modo diversi, in quibus demum aut stichidia generantur, aut antheridia (quæque in suis individuis diversis). Mihi quidem, hanc organisationem in diversissimis quoque Speciebus Sarcomeniæ revenientem observanti, adparuisse dicerem id sistere characterem Generis ita peculiarem, ut posthabitis fere omnibus aliis Specierum diversitatibus, non potui quin eandem Generi Sarcomeniæ quam maxime characteristicam considerarem. Mihi vero ita judicanti quoque confitendum adparuisse ipsum hunc characterem obvenire debere plus minus conspicuum prout Species diversæ tum sua forma frondis diversa alio modo partes fructiferas generant, tum ipsas partes fructiferas ab aliis partibus frondis plus minus adparenter diversas — prout nempe plus minus transmutatas — generant. Facilius revera mihi persuadeam stichidia — quæ et sua forma et quoad suam organisationem simillima obveniant in Speciebus, quarum frondes quoque admodum dissimiles generantur — et adparenter, tum quoque quoad gradum et situm in fronde, obvenire debere plus minus diversa in aliis Speciebus, ipsa forma diversis; et hoc modo oriri diversitates, quibus ne decipiamur probe caveatur. In fronde igitur teretiuscula Specierum Sarcomeniæ, quas olim ad Polysiphonias relatas fuisse novimus, stichidia quæ in his obveniunt, parum a fronde sterili, ipsa sua forma abludentia adpareant — dum in fronde Delesserioidea stichidia, quoad suam structuram Sarcomenioideam conformia, at et suo dispositionis modo et gradu, quo a sua fronde diversa adpareant, admodum aliena viderentur ab iis aliarum Specierum, quas aut Polysiphonias aut alias Florideas magis referre videretur.

Quales igitur Sarcomeniæ Generis characteres hodie mihi cognitos putarem, eosdem dicerem in *S. Delesserioide* et suo proprio modo quam maxime evolutos, tum quoque hanc ob causam facilius forsan quoque interpretandos. Axile igitur quoddam stratum adparenter Polysiphoneum adesse, et ex hoc strato ipsos *ramos* proprios provenire oppositos, id ex planta juvenili comparata me didicisse putavi; Serius vero regionem illam costalem provenire, cujus evolutione habitum illum Delesserioideum, quem Sarcomeniæ Generi characteristicam putarunt; hanc vero evolutionem nunc quoque in nonnullis Speciebus aliis obvenire plus minus perductam, nunc variis modis mutatam; et ita diversis Speciebus alium habitum his tribuentem. Præter ipsos nimirum ramos proprios — quos ab ipsa costa provenientes et oppositos vidi atque sua structura cum fronde primaria congruentes — alios observavi ramulos (adparenter a strato corticali exeuntes, et ipsa quoque sua structura diversos) quoque alium in finem creatos. Hos ramulos sua dispositione cum ramellis istis quos adventitios dixerunt, nullo certo ordine provenientes lubenter compararem. Transformatione ipsorum ramorum (quos oppositos dixi et ab ipso strato axili provenientes) cystocarpia generari: a ramellis vero adventitiis generari organa, quæ demum, et in suis ramellis ultimis generant organa (in diversis vero Individuis obvenientia) quorum transformatione aut stichidia aut antheridia generantur — consimilia illis organis, quibus in aliis Rhodomelearum Generibus naturam et functiones conformes tribuere consuevimus — id quidem in plurimis Speciebus, a me ad Sarcomeniam relatis, me observasse, hodie addere placuit.

2. Sarcom. Dasyoides. Qualem hanc exsiccatam (et sub exsiccatione plus minus mutatam sæpius vidi) totum habitum magis Dasyam quandam referre dicerem, quod ipso nomine Speciei dato quoque indicatum voluerim. De typica dispositione et differentia inter ramos proprios ramellosque ægre in hac Specie judicare licere, confitendum videretur. In fronde tamen ejusdem, melius sub exsiccatione præparata, observare credidi segmentum frondis transversale esse rite oblongum, mediana nempe regione frondis incrassata, ipsis alis rotundato margine cinctis. Rami ab utraque frondis pagina et ab unaquaque regione (segmenti) generati, aliis a costali regione provenientibus,

aliis magis marginibus adproximatis, mihi adparuerunt. In specimine optime evoluto et paulo adultiore, quod vidi, observare credidi ramos geminos obvenire rite oppositos, quos vero nunc margini magis adproximatos, nunc a costali regione provenientes; costales vero in inferiore sua parte magis incrassata paulo firmiores; in superiore sua parte magis conformes; et hos superne in penicillum ramellorum quasi desinentes. Dum in parte incrassata rami corticati mihi adparuerunt cellulis (a facie observatis) elongatis et in lineas quasi conjunctis longitudinaliter decurrentes; fila penicillorum vidi rite articulata et superne demum in fila monosiphonea desinentia, intermediis partibus elongato lanceolatis polysiphoneam structuram rite exhibentibus. In Specimine hujus Speciei, quod magis juvenile putavi, a facie observato frondem vidi ramis ramulisque obtectam, aliis horum (modo consimili) magis marginibus vicinis; at omnes ita mixtos ut propriam quandam diversitatem ægre inter omnes quispiam suspicaretur; nisi forsan alios obvenire firmiores (adparenter magis evolutos), alios tenuiores.

3. Sarcom. Wilsonis. Speciem existere aliam mihi suboluisse putarem, cujus frondem transversaliter sectam quoque complanatam dicere liceret, at costali regione magis conspicua instructam. Siphones interiores frondis vix compressos, potius rite cylindraceos dicerem, at pluribus seriebus cellularum corticalium obtectos. In fronde hujus subcomplanata vidi ramos in media parte frondis provenientes adparenter saltim quasi a submargine frondis exsiccatæ egredientes; et fere rite oppositos in fronde fere pinnatim ramosa. Utpote hoc modo frondem hujus Speciei rite compressam et suadente ipsa quoque dispositione ramorum, hanc Speciem quodammodo transitum parare ad *S. Delesserioidem* forsan conjiciendum videretur; attamen eam ex altera parte quoque suo modo indicare habituales congruentias cum *S. Hypnoide*, non potui quin agnoscerem; quamquam præter ramos istos oppositos me in S. Wilsonis observasse alios ramulos tenuiores, extra costalem regionem frondis provenientes, quos potius dicerem vix ordine certo dispositos, et vix nisi sua tenuitate a ramis conspicue oppositis diversos. Qualem igitur hanc Speciem mihi cognitam hucusque habui, diversitatem — inter ramos quasi firmiores (magis evolutos), et juniores (majore tenuitate insignes) — vix aliam contendere auderem, quam eam ab ipso generationis loco pendentem: ramos nimirum provenire a media regione frondis, et hos fieri magis evolutos, atque denique sua transmutatione cystocarpia generantes; at in eodem ramo majore, has pinnas generante, alios obvenire ramulos in regione extra costali provenientes; at sua structura vix aliter a ramis costalibus diversos. Me tamen in paucis Speciminibus, quæ habui, nulla stichidia vidisse, dixisse opportet [1]).

4. Sarcom. opposita. In Specie mihi nova, sub nomine allato infra a me descripta, ramos vidi omnes rite oppositos in rachide — quam sat conspicue teretem dicerem — et fere verticaliter

[1]) In Specie illa, quam proprio nomine *S. Wilsonis* distinguendam putavi, me formam quandam intermediam coram habuisse puto, quam ad alias rite intelligendas sua conferre judicavi; et hinc memorandam volui, quamquam mihi unico Specimine tantum cognitam. In habitu et ramificationis norma ei aliquid inesse dicerem, quod cum icone a Harvey data sui «*Alsidii comosi*» forsan quis congruere putaret, at characteres harum Algarum revera esse longe diversos monuisse placet. *Sarc. Wilsonis* multo potius referre Speciem sua firmitate ad *Sarc. Hypneoides* tendentem, qualem hanc sub suo statu juvenili suspicandum putarem. In Spec. *S. Wilsonis* cystocarpia quædam pauca jam evoluta vidi; hinc ipsam plantam quoque rite evolutam fuisse, colligere licere; et in planta ita evoluta me observasse tum ramos in inferiore sua parte sat firmos et rite oppositos, in superiore vero sua parte magis elongata desinentes in penicillos ramulorum, quos tamen adspectum præbere ramificationis quoquoversum pinnatæ animadvertendum adparuit. Totam rachidem observanti adpareat tum ramos a mediana regione rachidis provenientes, tum alios magis marginibus vicinos — et ita dispositionem congruere cum ea quam in Speciebus *Sarcomeniæ Dasyoideis* obvenire dixi. Segmentum transversale frondis vidi oblongum, in axili parte suis siphonibus, margines versus excurrentibus magis cylindraceis contexta, at cellulis pluriseriatis externe obtecta. Ramulos a mediana regione ramorum provenientes plerumque firmiores putavi; et hos finxi demum in ramos oppositos transmutatos fieri; exterioribus in ramellos sine ordine bene conspicuo dispositos transmutandis. Cystocarpia pauca, quæ vidi, ramulum in pedicello (conspicue tenuiore) nodo terminatum mentientia, nodo ipsum cystocarpium referente, apice supremo sterili refracto.

ab hac exeuntes; singulos horum in penicillum ramellorum quoquoversum exeuntium desinentes. Qualia tum stichidia hujus Speciei, tum antheridia evoluta vidi, ramulos a quibus transformantur potissimum sua dispositione convenire dicerem cum iis a me mox supra in *S. Dasyoide* et *S. Wilsonis* descriptis. Sectione facta transversali frondis per partem inter paria ramorum intermedia, hoc segmentum vidi subtetragonum, attamen una directione latiorem — quasi suis alis axilem regionem frondis complanatæ crassiorem formantibus — costam nimirum his locis quasi nova formata cellula augentibus; ubi nimirum rami generantur oppositi, ibidem quoque frondem fieri quasi tetragonolobam. Ramos hoc modo rite oppositos generari patet, si quoque collateralis cujusdam dispositionis signa quoque me ita observasse dicerem, ut alios ramos breves et fere verticaliter exeuntes, alios vero prolongatos suisque ramis instructos, omnes vero in penicillum terminalem ramellorum terminantes. Ipsas rachides ramorum, a facie observatas, vidi articulationis cujusdam propriæ vix indicia quædam monstrantes, utpote cellulis plurimis longitudinaliter dispositis cylindraceo-oblongis obtectas dicerem. Ramulorum vero alios vidi steriles cylindraceos, et in partem magis subulatam excurrentes, at polysiphoneos et articulos monstrantes suo diametro circiter sesquilongiores; medios siphones 2—3 sua longitudine articulum æquantes, aliis marginalibus 2—3 siphones duplo breviores monstrantibus. Ab his ramis sterilibus fertiles vix diversos dicerem; horum alios in stichidia, alios (in diversis nempe individuis) in antheridia mutatos vidi. In Individuis cystocarpia generantibus hæc organa ex ramo (ramellos generante) transformata vidi. Antheridia dicerem quoad suam formam stichidiis conformia, at siphonibus aliis in fila verticaliter exeuntia minutissima transformatis, aliis limitaneis formam siphonum longitudinalium servantibus. Qualia igitur organa in Speciebus Sarcomeniæ, quas magis Dasyoideas lubenter dicerem, generata observavi, partes eadem generantes invicem multo minus diversas vidi, quam easdem in Sarc. Delesserioide obvenientes supra describere conatus sum; ipsa autem organa (quæ fructifera dicerem) invicem differre tum suo situ — aliis in partibus a costali regione provenientibus, demum in ramos proprios et sæpe rite oppositos excrescentibus; aliis a marginalibus partibus frondis sæpe compressæ provenientibus, in stichidia demum abeuntibus (in individuis nimirum ad hæc organa generanda destinatis) [1]).

5. SARCOM. HYPNEOIDES. Speciem hanc, jam in primo Volumine Phycologiæ australis ut Speciem Sarcomeniæ delineatam, habitu autem ita diversam obvenire, ut eandem sub nomine alium prorsus habitum indicante descriptam fuisse diceres; hanc revera suo habitu admodum diverso tendere conjicerem ad Speciem, mox supra sub nomine S. Wilsonis enumeratam. Speciem hanc Harveyanam rariorem forsan credere opporteret, utpote quantum novi, tantum Speciminibus a Harvey indicatis et distributis cognitam. Hæc Specimina densius corticata, tum ramis suis junioribus oppositis fere teretiusculis, et hoc modo jam ipso suo habitu dignoscenda, inter alias Species Sarcomeniæ proxime forsan ad eam hodie nomine *S. Wilsonis* designatam accedere lubenter suspicarer: segmentum transversale Harveyanæ Speciei, ex media parte frondis inter ramorum paria desumtum, fere teretiusculum vidi; frondem vero eandem paulo infra ramos transversaliter sectam compressam vidi, marginibus vero rotundatis, atque mediam quasi costalem regionem expansione exigua indicatam. Cystocarpia hujus Speciei nondum observata novi; ramos sphærosporiferos prope basem fere rite teretes dicerem; alios horum sat conspicue intra margines rachidis, at quasi extra propriam regionem costæ provenientes, nunc singulos, nunc geminos ita adproximatos ut eosdem oppositos facilius quis diceret; hos ramulos in inferiore sua parte magis teretiusculos et steriles

---

[1]) Meminisse placet tum habitnales formas, tum stichidia, tum antheridia in Speciebus, quas lubenter Dasyoideas dicerem, eximias offerre analogias cum multis Speciebus Dasyarum; at in ipsis illis partibus, quas in diversis Generibus quam maxime congruentes diceres, tamen permanere differentias sat conspicuas, quas revera Typos diversos sat bene indicantes putares; ita stichidia sat bene congruentia diceres, tamen alio modo sphærosporas dispositas generantia; antheridia quoque conformia obvenire, at diversa siphonibus. Ipsa quoque cystocarpia suas habere congruentias, at quoque suas diversitates, accuratius has partes comparanti adpareat, si quoque inter genera, affinitate proxima, ejusmodi diversitatem in his organis minus conspicuam obvenire debere patet.

vidi, eosdem vero superne compressos, ramis suis in stichidia rite lanceolata, suo pedicello tenuiore suffulta et duplicem seriem sphærosporarum, qualem jamdudum pinxit Harvey, monstrantia [1]).

6. Sarcom. secundata *(J. Ag. mscr.)* de hac Specie videas descriptionem inferne allatam.

A Speciebus hucusque memoratis typum omnino diversum me vidisse puto in Specie, sub allato nomine descripta. Frondem hujus firmiorem dicerem, evolutione valida costalis regionis provenientem, ita suo evolutionis gradu ad *S. Delesserioidem* eandem accedere dicerem, at alio prorsus modo evolutam. Dum nimirum in *S. Delesserioide* margines frondis tenues permanent, et demum in alas, frondem bifariam marginantes excrescunt (quamquam has alas supra basem foliorum prolificantium leviter inflexas — ut hoc quoque in icone Harveyana indicatum puto — me nunc observasse dicerem); has (utrasque) alas supra basem foliorum prolificantium leviter inflexas in *S. secundata,* atque unifariam versas, et ita frondi hujus Speciei formam omnino diversam tribuentia — hinc quoque aliam ramificationis normam, ut hoc facile videretur, frondi hujus Speciei generatura. Dum nimirum regio costalis in *S. Delesserioide* utramque paginam versus conformiter incrassata excrescit, et in segmento transversali regionem costalem ex ancipite oblongam monstrat; segmentum transversale in *S. secundata* formam offert fere semilunarem, ipso *dorso* (quasi incrassato) exteriorem costalem regionem frondis referente; marginibus supra interiorem partem quasi *ventralem* plus minus pro evolutionis gradu convergentibus. Formam ipsius costæ hoc modo fieri aliam; et ramificationis normam sibi propriam ex ejusmodi dispositione partium nasci debere, facilius adpareat; quam, ulterius perductam, haud generare frondis formam quandam cum Delesserieis congruentem, sed revera accedere ad illam longe diversam, quam in nonnullis aliis Generibus Novæ Hollandiæ ulterius perductam novimus *(Cliftoniam* puto et *Claudeam),* in quibus vero regionem dorsalem in alam suam propriam ulterius expansam, ventralem autem excrescentem in foliola bifariam disposita, lacinias Sarcomeniæ secundatæ idem versus latus convergentibus analoga (lacinias nempe has Sarcomeniæ, utpote a marginibus geminis diversis excurrentes, quoque duplicem Seriem formantes meminisse placet). Huic typo, quem lubenter dorso-ventralem adpellarem, quasi sibi proprium pertinere dicerem, ipsam rachidem supremam sæpe saltim inchoari quasi ipso apice rachidis circinnatim involuto, dorsali latere rachidis extrorsum verso, ventrali introrso; lacinias vero ipsas Sarcomeniæ, quæ hujus sunt typi, haud oppositas generari, quod quoque de foliis Cliftoneæ valere constat, id quoque animadvertendum videretur; et demum quoque esse alia Rhodomelearum Genera Oceani australis, in quibus forsan ejusdem Typi quædam indicia quærenda viderentur.

Memoria repetenti mihi formas Floridearum diversas, nullam scio Speciem, quam æque evidenter inter unam paginam *dorsalem* atque alteram *ventralem* dignoscendum esse probat. Non tantum in *Sarcom. secundata* segmentum transversale frondis vidi ovatum (*dorsale* nempe latus frondis crassitie conspicue auctum; *ventrale* vero latus — in partibus frondis exterioribus — quamquam ambitu rotundatum, tamen conspicue angustius, et ex hoc latere provenire vidi lacinias, a geminis marginibus originem ducentos). In infima parte frondis (hoc loco magis ambitu teretiuscula) siphones interiores ita dispositos, ut dorsali latere unicum, ventrali geminos, singulis suis partibus respondentes, me observasse dicerem. In fronde, hoc modo formata, latus *dorsale* permanere ramis omnibus denudatum; *ventrale* vero — cujus ramos a marginibus ipsis nisi forsan potius intra margines horum formatos suspicandum videretur — sensim magis magisque decompositum fieri ramis novis, eandem dispositionis normam servantibus, id quidem *S. secundatam* evidentissime monstrare, meminisse placet.

Ut in Sarcomeniæ Speciebus mox supra memoratis quasi typos plures diversos recognoscere putavi, ita quoque typum illum peculiarem, quem in *S. secundata* admodum evidenter perductum

[1]) Dispositione sua intra marginali, nec tamen rite opposita, et sua forma ramulos *S. Hypneoides* quasi vacillantes forsan quispiam putaret inter ramos proprios, quos oppositos generari monstrat S. Delesserioides, et ramellos, quos ut adventios designavi in aliis Speciebus, harum stichidia generantes. Ipsa vero stichidia me observasse lanceolata, qualia quoque a Harvey depicta; ad dispositionem quandam secundatam mihi tamen nulla indicia adparuisse, addere placuit. Totam plantam esse uberius corticatam, comparatis aliis Speciebus Sarcomeniæ, meminisse placet.

observavi, revenire posse in aliis Speciebus, si quoque minus perductum, id mihi hodie Species Sarcomeniæ iterum examinanti non tantum conjiciendum, sed revera sat conspicuum adparuisse denique confitendum videtur. Quamquam igitur in *Sarc. tenera* segmentum transversale frondis revera ambitu ovatum observaveram, et ita unum latas dorsale, alterum ventrale suspicandum forsan videretur; et in parte frondis fertili cystocarpia vidi in ramis superioribus subsecundatim disposita; tamen hos characteres non ita insignes mihi adparuisse confiteor, ut his ducentibus dispositionem quandam dorso-ventralem in hac Specie mihi olim suboluisse dicerem.

7. Sarcom. tenera.

Comparanti vero mihi hodie *Sarc. secundatam*, qualem hanc quasi typicam observare contigit rite evolutam, revenire placuit ad alias quoque formas Generis, ramificatione secundata conformes; et hoc modo præmunito mihi adparuisse in ramis *S. teneræ*, adparenter dichotomis, unum latus dorsale, alterum ventrale esse recognoscendum; quod adhuc evidentius fieri putavi dispositione cystocarpiorum, quæ generantur interiora, utroque latere costæ secundata; attamen in dorsali latere hujus Speciei me quoque fila sterilia quædam sparsa observasse, ventrali vero latere tum cystocarpia maturescentia, tum fila quædam adhuc persistentia obvenire. Ipsum hoc cystocarpium fere ovatum vidi, atque a superiore pagina prominulum, ipso pericarpio ecorticato. Ramulos sphærosporiferos longis seriebus secundatos, quoque in planta exsiccata hujus Speciei dignoscere mihi licuisse dicerem.

8. Sarcom. dolichocystidea *(J. Ag. l. c.)*.

Eandem dispositionem partium, quam in *S. tenera* velut in *S. secundata* sat conspicue convenientem observare credidi, quoque in *S. dolichocystidea* obvenire, facilius quoque mihi persuasum habui, quamquam in planta multo magis elongata hanc ramificationis normam non æque perspicuam obvenire confiteor.

9. Sarcom. Victoriæ *Harv. et J. Ag.*

Speciem hanc, quam quasi typicam consideravi Speciebus Polysiphonioideis Sarcomeniæ Generis, structuram et habituales formas Polysiphoniæ ita referre ut hanc Speciem ab initio a Harvey sub nomine Polysiphoniæ distributam fuisse constat; meminisse quoque placet Species hac structura congruentes ita facile fieri sub exsiccatione corruptas, ut ægre de hac structura ex Speciminibus Herbariorum certius judicare liceat. Qualia specimina bene exsiccata observavi, in his frondem rite teretiusculam vidi; hinc sectione facta transversali siphones circa axilem tenuem 4 majores fere in orbem cruciatim dispositos vidi; hos vero exterioribus cellulis ita cinctos fieri ut ramos omnes teretiusculos et corticatos lubenter dicerem in speciminibus magis evolutis; nec propriam quandam dispositionis diversitatem inter ramos ramulosque dignoscendam putarem, nisi in Speciminibus rite completis ramos sparsim oppositos generari quispiam animadverteret; et in Individuis uberius stichidiiferis tendentiam quandam ad dispositionem secundatam quandoque me vidisse putarem. In Speciminibus vero, ut putarem facillime sub exsiccatione oollabentibus, ægre certam quandam dispositionis normam detegere licere, et totam plantam desinere dicerem in suos ramulos adparenter penicillatos. In planta vero feliciter præparata observare licere ramos ramulosque provenire eximie patentes, quasi corymbos formantes, et numerosas ejusmodi ramos subsimili modo conjunctos mihi adparuisse. Denique vero addere placet me antheridia in *S. Victoriæ* observasse conformia cum iis quae in aliis descripsi.

Quamquam igitur Species Sarcomeniæ Generis diversas tum in dispositione partium, tum aliis characteribus quibusdam diversitates admodum conspicuas prodere mihi adparuerunt, tamen nec ab uno, nec ab altero diversitatum genere consequentias quasdam in limitibus tum ipsius Generis, tum in affinitate Generis dijudicanda longius ducentes assumendas putarem. Comparanti nimirum ipsas partes fructiferas Sarcomeniæ, easdem et in Speciebus quoque quam maxime diversis sua

structura ita conformes dicerem, ut his ducentibus omnes Species mirum in modum congruentes adpareant; quin immo hanc congruentiam fieri quodammodo majoris momenti, quum eandem revenire vidi in Speciebus alio respectu admodum diversis. Si in aliis Generibus Rhodomelearum aliæ Species generantur quasi nudæ, aliæ quasi cortice obductæ et in ejusmodi Speciebus diversis quoque cystocarpia obvenire consimili modo dissimilia; si et stichidia et antheridia, quarum formas exteriores et structuras in diversis Rhodomelearum Typis admodum varias obvenire constat, in Sarcomeniis omnibus — quantumcunque diversis alio respectu — in diversissimis quoque formis Sarcomeniarum suis characteribus propriis congruentia reveniant; non potui quin putarem Genus Sarcomeniæ quasi ad oculos demonstrare quibusnam characteribus affinitates Floridearum dijudicandæ viderentur.

Dum in systemate Floridearum struendo ejusmodi characteribus et rite observatis et quoque rite intellectis insistere liceat, præmaturum censeo insistere aliis quibusdam suppositis characteribus, de quibus saltim dicere liceat, omnino dubium hodie esse, quid revera sibi valeant [1]).

Sequentes Species Sarcomeniæ, mihi novas, seorsim hoc loco describere placuit:

7. Sarcomenia opposita *J. Ag. mscr.* frondis inferne corticatæ demum teretiusculæ ramis oppositis subhorizontaliter divergentibus, inferne adparenter denudatis, superne quasi in fasciculos ramulorum penicillatos solutis, fasciculorum ramulis aliis conformibus in novos fasciculos properantibus, aliis simpliciusculis — sterilibus filiformibus aut junioribus et monosiphoneis, aut polysiphoneis siphones interiores cylindraceos et longiores monstrantibus, marginales cellulis binis superpositis constitutos — fertilibus in stichidia lancoidea abeuntibus.

Hab. ad oras Australiæ meridionales; mihi a D:na Hussey missa.

[1]) Quum hodie adhuc urgeri videam Sarcomenias Delesserieis adproximandas esse, quod suadentibus habitualibus notis in una Specie præsentibus *(S. Delesserioides)*, factum conjicio, quamquam prætermissis aliis Speciebus ejusdem sine dubio Generis, eodem prorsus jure alias affinitates suadentibus; et hanc opinionem ab iis ipsis professam video, quibus auctoritatem tribuunt recentissimi de Florideis scriptores; non tantum de ipsis Delesserieis propriis seorsim dare novas observationes — in novo Specierum Algarum volumine —, sed etiam hodie adjungere placuit icones, illustrantes characteres Generum, quibus constituitur Delesseriearum Genera diversa. Cuicumque characteres Generum, quæ ex una parte Delesserieis, ex altera Rhodomeleis pertinere statui, vix non statim adpareat inter hos Typos adesse characteres ita evidentes, ut de affinitatibus proximis Generum vix dubitari posse videretur. Si suadente forma gemmidiorum Rhodomeleæ non tantum Chondrieas, sed etiam Wrangelieas et quin immo Nitophylla tangere viderentur; at inter has eæ sunt in structura ipsius frondis differentiæ, ut hanc ob rationem familias istas omnes in unam conjungere hodiernis nondum placuerit; multo minus, ut putarem, naturæ congruum videretur Sarcomenias ob formam paulisper congruentem Gemmidiorum, ad viciniam Nitophyllorum referre, sphærosporis Delesseriearum longe aliter dispositis quam in Rhodomeleis, in quibus hæc organa modo sibi proprio et sat evidente disposita proveniant.

Hæc est Species Sarcomeniæ evidentissima, at intra Genus, quale hodie contextum, sectionem quasi sibi propriam sistens. Nec enim plantam complanatam dicerem, qualem in nonnullis; nec teretiusculam qualem in aliis; utpote sectione facta transversali, segmentum dicerem ellipsoideum, supra costalem regionem incrassatum marginibus crassiusculis rotundato margine circumscriptis. In ejusmodi segmento dignoscere licet cellulam centralem minutam; huic (directione alarum) proximam utrinque vidi cellulam validam, ambitu ellipsoideam; loco vero hujus in costali regione cellulam conspicue minorem; extra has et fere inter easdem, vidi seriem vix rite evidentem multo minorum; et demum stratum exterius cellularum corticalium minorum. Ex ipsa costali regione emergentes vidi duos fasciculos ramorum, quos ab initio ex alterutera pagina oblique adscendentes nec rite oppositos observare credidi; ut vero hi ulterius excrescere pergunt, in suam propriam directionem, magis magisque horizontalem et divergentem, ita adspectum præbentes ramificationis rite oppositæ. Hinc huic Speciei ramificationem oppositam quasi characteristicam dicerem; et hanc Speciem ita sua ramificationis norma a *S. secundata*, sat evidenter diversam putares, quamquam revera fere ab iisdem initiis provenientem. Ut fasciculi ramorum in *Sarc. opposita* excrescere pergunt, partes inferiores eorum in rachides novas eodem modo decompositas convertuntur; rachidibus his a facie observatis vix articulationis cujusdam indicia monstrantibus; totis nimirum a facie monstrantibus cellulas plurimas longitudinaliter sine ordine conspicuo dispositas, lineas quasi irregulares flexuosas formantes. Una cum his ramis ramulos breviores steriles, quos cylindraceos diceres aut subulatos, articulatos et polysiphoneos, articulos suo diametro circiter sesqui-longiores monstrantes, quorum in interiore siphones medios 2—3 sua longitudine articulum æquantes, marginalibus (utrinque singulis) cellulis geminis superpositis articulum æquantibus. Una cum his ramulis denique in fronde fertili vidi stichidia lancoidea plurima fasciculos superiores constituentia; hæc quoque lancoidea dicerem stipite tenuiore conspicuo suffulta, duplicem seriem sphærosporarum monstrantia extra seriem siphonum centralem non transmutatam.

12. Sarcomenia secundata *J. Ag. mscr.* frondis corticatæ demum adparenter teretiusculæ rachidibus *dorsali* latere exteriore teretibus, omni adparatu ramorum denudatis; *ventrali* latere subcanaliculato-complanatis, series ramorum ramulorumque secundatas emittentibus, ramis ramulisque angulo acuto egredientibus, suo ordine eodem modo decompositis, ita quasi fasciculos introrsum subsecundatos ramorum ramulorumque gerentibus, cystocarpiis in latere ventrali sessilibus sparsis; sphærosporarum et antheridiorum siliquis lancoideis complanatis, sphærosporis duplicem seriem formantibus, antheridiorum cellulis totam superficiem margine excepto obtegentibus.

Hab. ad oras Australiæ meridionalis; ex Port Elliot Specim. misit Miss Hussey! ex Waterloobay T. S. O. Halloran!

Ut intelligatur ramificatio omnino peculiaris hujus Speciei, placeat ejusdem observare segmentum transversale ex media fronde ramigera desumtum. Adpareat hoc modo plantam esse, quod dixerunt dorsali-ventralem, nempe exteriore latere admodum evoluto teretiusculo, omni adparatu ramorum denudato; ex interiore latere fere plano, ne dicam plano-canaliculato, exserente ramos conformes secundatos, alios suo ordine et eodem modo introrsum decompositos ramulis minoribus secundatis, alios simpliciusculos in rachide introrsum incurvata novam seriem ramulorum sursum emittentes. In rachide ejusmodi ramuli incurvati cystocarpium globoso-ovatum et fere ecorticatum sessile observavi. Ramulos a basi conspicue crassiore longe attenuatos vidi — ima basi simpliciusculos, dein sparsim adparenter dichotomos in apicem incurvatum desinentes; adultioribus unilateraliter ramulosis, latere dorsali nudis, ventrali latere ramulos conformes emittentibus. Fila insuper elongata sparsa longisque articulis instructa, sparsim in hac ut in nonnullis aliis Generis Speciebus obvenientia vidi. In partibus mediis frondis vidi intra corticem siphones interiores translucentes, articulos diametro suo breviores formantes; externe hos tectos strato corticali, cellulis minutissimis, lineari-ovalibus fere in lineas secus longitudinem excurrentes conjunctis. Ramificationis norma,

sibi omnino propria, adparenter in fasciculos secundatos subdivisa; Species jam nudo oculo dignoscatur. Frondes 4—6 pollicares, crassitie inferne fere Gracilariæ confervoides, a nido radicali ramorum laxius intricato surgentes vidi.

Hæc est Species omnino peculiaris, ipsa sua ramificationis norma sibi propria jam dignoscenda. Ut ex ima parte frondis; sectione transversali observata, cuidam adparuisset, fronde teretiuscula instructa, at revera quoque in ejusmodi sectione cellulæ ita dispositæ adpareant, ut ramificationis normam omnino propriam in hac Specie suspicari opporteat. Cellulas nimirum unius superficiei esse conspicue densiores, quasi sua aggregatione dorsale latus formantes. Si contigerit observare rachidem a facie ramifera observatam, adpareat ramulos ab initio quasi oppositos a costali regione provenientes, alterne sinistrorsum et dextrorsum deflexos generari, et sensim invicem longitudinaliter distractos fieri sub eorum evolutione ulteriore, et ita omnes secundatos adparere Ut hi hoc modo excrescunt, pars inferior admodum fit incrassata, in rachidem propriam apparenter teretiusculam abitura, superior solvitur in fasciculum densum ramulorum, ut adpareat diversæ formæ. Nimirum in ejusmodi fasciculo dignoscere licet tum fila monosiphonea, unica serie articulorum — articulis sua latitudine 2:plo—3:plo longioribus constituta; alia complanata heterosiphonea, siphonem centralem unicum et collaterates geminas omnes æque-longas; et utrinque vidi marginales siphones duos breviores superpositos, articulum polysiphoneum constituentes. Ramulos hos, ita compositos, sensim fieri cylindraceo-lancoideos; hosque vidi in diversis Speciminibus nunc in *stichidia* abeuntibus, intra siphones paginarum medios generata, sphærosporas duplicem seriem longitudinalem formantes; nunc, in aliis individuis, organa vidi consimilia lancoideo-cylindracea, margines offerentia singulis seriebus cellularum marginalium contextos; totam vero superficiem exteriorem — inter cellulas costales et marginales intermediam — obtectam cellulis rotundatis minutissimis, sine ordine evidenti dispositis, in antheridia vix dubie abeuntibus. In his antheridiis translucentes observavi tum siphones ipsius costæ elongatos cylindraceos, tum cellulas marginales vix conspicue mutatas, et sua longitudine breviori at latitudine forsan paulisper majori adhuc facilius dignoscendas.

Qualem igitur hanc plantam observare contigit, talem constituere dicerem et Speciem sui juris admodum distinctam, et ad idæam Sarcomeniæ Generis illustrandam quam optime aptam. Iis systematicis, qui Sarcomenias ad Delesserieas referre persistunt, hanc plantam præbere suæ propriæ affinitatis indicium haud repellendum, unicuique patere spero.

Qualiter Species Sarcomeniarum mihi hodie cognitas puto, Species ejusdem, invicem habitualibus notis admodum distinctas, ut et characteres ex structura frondis deducti melius adpareant, sequenti modo disponere, periculum feci:

† *Fronde teretiuscula et quoquoversum fere æque ramosa, adparenter polysiphonea. (Species* POLYSIPHONIOIDEÆ.*)*

* *Species ecorticatæ aut strato corticali ita tenui obductæ, ut articulos polysiphoneos quoque in inferiore fronde dignoscere liceat.*

1. S. MINIATA.
2. S. INTERMEDIA.
3. S. MUTABILIS.
4. S. CORYMBOSA.

** *Species corticatæ, nempe ramis junioribus ramulisque articulatis polysiphoneis, adultioribus corticatis nempe strato corticali magis magisque evoluto instructis, cellulis strati corticalis elongatis lineas angustas referentibus.*

5. S. VICTORIÆ.

†† *Species fronde plus minus conspicue, attamen ita parum compressa instructæ, ut frondem juniorem obiter inspectam facilius teretiusculam dicere liceret, sensim in fronde magis evoluta, caulem sibi proprium, tum sua forma et structura, tum ramificationis indole plus minus diversum formantes. (Species* DASYOIDEÆ.)

*** *Frondis partibus superioribus mollissimis, adparenter quoquoversum porrectis, ramis a caule magis teretiusculo nunc singulis et adparenter alternantibus, nunc sparsim oppositis.*

6. S. DASYOIDES.

**** *Frondis partibus superioribus mollissimis, ramis nempe ramulisque demum (in caulibus plus minus denudatis) subregulariter oppositis, at quoquoversum porrectis penicillos basi subdenudatos sustinentibus.*

7. S. OPPOSITA *J. Ag.*

***** *Frondis magis compressæ et distiche decompositæ ramis tum a submargine provenientibus, pinnas plus minus evidenter oppositas formantibus, tum in superiore sua parte ramellis mollioribus et magis quoquoversum porrectis at strictiusculis penicillos ramellorum formantibus.*

8. S. WILSONIS.

****** *Frondis teretiusculæ ramis ramulisque fere usque ad apices corticatis, rite oppositis et quoquoversum adparenter porrectis.*

9. S. HYPNEOIDES.

††† *Species fronde quasi complanato-alata instructæ, at alis convergentibus in formam quasi dorso-ventralem abeuntes, exteriore latere costalem regionem quasi dorsalem generantes, ramis ramulisque denudatam; interiore latere regionem ventralem, lacinias ramulosque a duplice serie alarum provenientes generantem; hinc adparenter tum ramos, tum organa fructifera interiore latere secundata gerentes. (Species* CLIFTONIEAS *et* CLAUDIACEAS *magis referentes.)*

10. S. TENERA.
11. S. DOLICHOCYSTIDEA.
12. S. SECUNDATA *J. Ag.*

†††† *Species fronde complanato-alata instructæ, costalem regionem propriam et suis alis marginantibus divergentibus et fere rite distichis instructam formantes; a media costali regione ramos proprios suboppositas; ramellosque adventitios in zona inter costam et margines alarum generantes; tota sua evolutione partium diversam ita* DELESSERIOIDEAS *referentes.*

13. S. DELESSERIOIDES.

XXI. De **Pyropia**, novum Genus Algarum constituente, *Porphyræ* proximum.

Nescio an inter Algologos hodiernos certius constaret, quibusnam aliis Algis affinitate vera proximæ jungerenter Porphyræ: dum nimirum nonnullis placuit easdem assumere Florideas proximas, et partes fructiferas sub hac suppositione intra cellulas frondis, vix aliter mutatas, tum alia organa obvenire antheridiis

analoga, tum alia sphærosporis comparanda describere pergunt; quoque vero fuisse alios, qui Sporidia motu prædita se in Porphyra observasse memorarunt *(Rattray in Transact. Bot. Soc. of Edinburgh 1886 p. 433)*, quibus ita alias affinitates suboluisse patet. Meminisse quoque placet admodum diversas obvenire opiniones de differentiis Specierum; aliis nimirum duas tantum Species inter formas saltim Europeas assumentibus; aliis numerosas Species, tum forma frondis, tum structura diversas assumentibus. Mihi quidem olim de Ulvaceis scribenti *(Bidr. Alg. Syst. III in Lunds Univ. Årsskr. Tom. XIX. VI.)*, et hoc quidem antea quam dedicta observatione a Rattray facta ullam habui notionem, adparuisse confiteor Genus Porphyræ una cum Baugia ad Zoospermeas quas dixi, esse referendas; et inter formas Generis Porphyræ Species numerosas, et forma frondis et structura diversas, dignoscere, me periculum fecisse. Inter Species, a me distinctas, alias obvenire monostromaticas, alias et plurimas obvenire distromaticas, cellulis utriusque paginæ oppositis et utrisque invicem consimilibus; pro diversitate vero Specierum cellulas utriusque paginæ nunc conformes permanere et adparenter subsingulas, nunc utramque cellulam novis factis subdivisionibus in tetrades novos, aut invicem subsimiles, aut diversas abire; si hunc unum characterem plerumque obtinere concederetur in Speciebus plurimis Europeis; alias Species existere, in quibus cellulæ novæ iteratis et diversa directione factis divisionibus generatæ adpareant; novis hoc modo formatis cellulis nunc sua forma cum primum generatis congruentibus; nunc aliam prorsus formam induentibus. Quin immo ejusmodi formas cognitas esse, in quibus cellulæ demum formatæ subspiralem quandam torsionem monstrare mihi adparuerunt *(P. columbina J. Ag.)*. Quocumque vero modo cellulæ hoc modo demum obveniant subdivisæ, cellulas Porphyrarum in Speciebus monostromaticis semper suis collateralibus antepositas obvenire; in distromaticis vero quoque cellulas utriusque paginæ invicem generari oppositas. Ipsam formam cellularum pressione mutua fieri tum in diversis singulis partibus mutatam, tum obvenire alio modo diversam in diversis partibus ejusdem cellulæ maternæ, quum nimirum hæc in numerosiores partes subdivisa adpareat. Oppositionem vero cellularum constantem permanere, quacumque directione, et quousque perducuntur subdivisiones iteratæ (cruciatim in omnibus ita facta subdivisione plus minus repetita), id omnibus hucusque cognitis Speciebus Porphyræ characteristicum putarem.

Conspicuam autem ab hac dispositionis norma obvenire exceptionem in parte infima frondis, cujus cellulas in alium finem creatas putares, quoque hodie monuisse placet. Inspicienti iconem Thuretianam *(Etud. Phyc. tab. XXXI fig. 8)* revera facilius adpareat cellulas inferiores plantæ hoc respectu a superioribus admodum differre; utpote in infima parte frondis cellulas omnes in suis seriebus longitudinaliter superpositis ipsas permanere indivisas, at uno latere, quasi ex angulo suo prominulo obvenire prolongatas in appendicem peculiarem, ab initio breviorem, et magis rostrum æmulantem; mox vero excrescentem in filum elongatum; et his filis ab unaquaque cellula inferioris frondis provenientibus demum in Porphyræ Speciebus nasci radicalem adparatum proprium, cujus evolutione in tota infima parte frondis

et ab unaquaque ambitus regione provenientibus *(J. Ag. l. c. Tab. II fig. 47 et 48)* demum generatur scutellum quoddam radicale proprium, totum his filis decurrentibus contextum.

Structuram ipsius Generis Porphyræ hoc modo explicanti mihi in Speciebus huic Generi rite pertinentibus characteristicam, non potui quin confiterer structuram, certo respectu alienam, mihi adparuisse sistere Typum Genericum proprium, si quoque Porphyræ Generi proximum. Dum nimirum Speciebus Porphyræ omnibus characteristicum credidi cellulas earum omnes obvenire rite superpositas, et in distromaticis cellulas utriusque stromatis rite oppositas generari; aliam mihi structuræ indolem detegisse puto in forma quadam Californica, cui alternantem cellularum dispositionem characteristicam lubenter dicerem, at hanc modo sibi quoque proprio perductam.

In Specimine nimirum nomine «*Porphyræ Nereocystis*», mihi ex California misso, vidi habitum sat bene Speciem Porphyræ cujusdam indicantem: frondem nimirum tenuissimam et chartæ sat bene, ne dicam arctissime adhærentem, et totam pulcherrime coccineam, sua forma rite lineari-lanceolatam, longitudine 4—6 pollicarem, in inferiore sua parte 6-lineas circiter latam et margine integriusculam (vix ad undulationes quasdam pronam); in superiore sua parte in apicem magis obtusiusculum attenuatam; basali vero margine ipso magis truncato, attamen media sua parte in apiculum brevem ipsius stipitis desinente. Segmentis factis, tum transversalibus, tum longitudinalibus, structuram hujus frondis ab initio rite monostromaticam dicerem, nempe cellulis suis tum longitudinaliter, tum transversaliter juxta positis; endochromatibus quoque ab initio subconformibus et paulisper oblongis. Hanc vero formam endochromatum, in partibus plantæ junioribus conspicuam, mox fieri mutatam observare credidi, modo fere eodem quo in icone dicta mea, velut Thuretii cellulæ stipitis inferioris mutantur emissis illis appendicibus, quorum filis elongatis obtegitur stipes Speciei (in dicta icone Thuretiana). Sectione nimirum facta plantæ Californicæ in infima parte frondis, paulisper firmiore, vidi intra membranas cellularum crassas et hyalinas endochromata ipsa oblonga et rite opposita, qualia Porphyræ cujusdam monostromaticæ putares; at ex ipsis his endochromatibus processus minutissimos, quos lubenter ***haustoria*** dicerem, ex unaquaque fere parte membranæ cujusdam interioris (endochroma dictum quasi cingentis) exeuntes vidi, in coecum desinentes, et ita collateraliter flexos, aut unam versus paginam, aut alteram versus, ex diversis endochromatibus provenientes *(Tab. I fig. 5 a—d);* et horum alios ita sua forma congruentes cum appendicibus, quos in icone Thuretiana amplius evolutos excrescentes dixi in fila illa adparatum radicalem ejusdem Speciei constituentia. Cellulas paulo superiores Speciei Californicæ comparanti mihi eadem organa recognoscenda adparuerunt, at alio modo et alium in finem, ut putarem, evoluta. Ex singulis cellulis frondis interioribus, adparenter sua propria membrana cinctis, endochroma expansum vidi in appendicem rostratum; et formam ipsius endochromatis hoc modo offerre unam partem *obovatam* et conspicue crassiorem, alteramque excurrentem in appendicem plus minus *rostriformem;* adparatum rostriformem expansum vidi (intra

membranam frondis exteriorem) supra partem obovatam proximæ cellulæ; dum eodem modo partem obovatam intrudentis cellulæ (adhuc obtusam) vidi conformi appendicula ab alia cellula proxime vicina proveniente depressam. Cellulas igitur nostræ plantæ Californicæ non tantum quoad suam formam (mirabili dicerem modo) fieri mutatas, et hoc fieri certo quodam modo et sine dubio certum in finem perfici. Si in Speciebus Porphyræ propriis appendices conformes excrescentes videre liceat in fila illa quibus frondium partes infimas in caulem quodammodo proprium transmutata — et hæc fila ad superiorem frondem sustinendam apta — nonne suspicandum videretur consimilem quendam in finem appendices in Planta Californica generatos provenire — nimirum ut his adjuvantibus monostromaticæ ejusdem cellulæ invicem continerentur. Si unaquæque cellula ex uno apice expanditur in appendiculam. eandem cum alia cellula conjungentem; supra alteram vero suam partem incrassatam recipiat consimilem appendiculam, ab alia cellula emissam, facilius pateat totam structuram hoc modo arctius in formam frondis definitam contineri.

Ipsam vero formam endochromatum (aut forsan rectius diceretur cellularum interiorum, intra cuticulare stratum nidulantium), quam ab initio magis cubicas diceres, sensim vero fieri magis oblongas, et demum emissis appendicibus transire in formam obovato-appendiculatam; ex altera vero parte quoque ipsam mutatam fieri intruso appendice alterius cellulæ, et ipsam hoc modo quoad ipsam suam formam quam maxime mutatam sensim fieri patet: ex una parte expansam in appendicem suum proprium; ex altera ipsam depressam (si non canaliculatam putares) intruso appendice supra partem suam crassiorem; nonne pateat ipsam formam ejusdem fieri debere omnino diversam — nempe magis ovalem in media sua parte apicibus utrinque attenuatis. Hinc in fronde superiore et adultiore cellulas non tantum quoad suam formam mutatas, sed totam dispositionem cellularum aliam adparere. quam eandem in partibus inchoantibus vidi: cellulas nimirum adultiores fieri magis fusiformes, media parte sua incrassata primariam cellulam representante; apices autem utrinque excurrentes in apiculos tenues acuminatos sistere partes appendicibus ortos, mutua pressione adhuc magis attenuatos. Ipsam dispositionem cellularum hoc modo omnino aliam videri a facie observatam; nempe in seriebus vicinis quasi alternantem (cfr *Tab. I fig. 5 a et 5 d*).

Cellulas igitur plantæ nostræ Californicæ demum obvenire et quoad suam formam et quoad suam dispositionem ita diversas, ut eandem sistere Typum Genericum proprium, haud dubitandum mihi videretur. Hunc vero typum Genericum sua affinitate proxime ad Porphyram accedere, id quidem nullis dubiis vacare putarem, comparata tota structura et evolutionis norma utriusque Generis; et comparatis quoque modis diversis, quibus vidi utrumque Genus suo modo proprio primariam structuram transmutare. Quales primarias cellulas in utroque Genere formatas et dispositas vidi, vix differentiam quandam aut formæ aut dispositionis adesse putarem; quoque in modo, quo hæ cellulæ in accrescente fronde mutantur certum in finem, analogiam sat conspicuam in Typis his Generibus diversis adesse

nec negarem; quantumcumque ipsam structuram frondis evolutæ diversam lubenter confiterer.

Quod in structura tum *Porphyræ* tum *Pyropiæ* quam maxime characteristicum obvenire putavi, id revera ex appendicibus istis proprio modo ab ipsa cellula interiore provenientibus et certum in finem creatis deducere vellem, quibus structura utriusque Generis sensim fit plus minus transmutata. In Speciebus Porphyræ quantum hucusque innotuerunt, sunt tantum cellulæ infimæ, quasi caulis quandam partem obtegentes, in quibus cellulæ propriæ frondis transmutantur appendicibus, in fila elongata secus hanc partem decurrentia excrescentibus.

In Pyropia, quale hoc Genus mihi hodie cognitum puto, indicia ejusmodi evolutionis in cellulis infimis frondis, a me sectione frondis transversali observatis, obvenire vidi. Ab ipsis cellulis frondis interioribus pullulantia, nunc ab utraque pagina frondis at plerumque unifariam tendentia, nunc præcipue ab una pagina, quam inferiorem plantæ lubenter suspicarer, organa evoluta vidi, quæ filis illis radicantibus omnino analoga suspicarer, quamquam breviora et sua forma eadem lubentius *haustoria* dicerem. Ex tota fere membrana cellulæ interioris (externe ipso strato frondis exteriore obtectæ) quasi in papillam propriam prolongatæ hæc fila provenientia vidi. Ipsam cellulam (hæc organa generantem) sua forma oblongam vidi, nisi uno suo apice magis quam altero paulisper attenuatam: ita in parte *infima* frondis, quam sectione transversali rite observare licuit, vix differentiam structuræ inter *Porphyram* et *Pyropiam* adesse dicerem. In parte vero *superiore* ejusdem frondis rite evolutæ unamquamque cellulam *Pyropiæ* a primaria sua forma cubico-oblonga appendiculis tum ab ipsa emissis, tum a proximis intrudentibus ita transmutatam vidi, ut totam frondem superiorem cellulis omnino diversæ formæ et quin immo aliter dispositis contextam facilius quis conjiceret. Dum appendices in *Porphyra* excrescunt in fila elongata et tantum hoc modo evolvuntur in partibus frondis inferioribus; atque ut videretur a singulis ejusdem cellulis quoque singuli proveniunt (quare quoque ipsa forma cellulæ generantis retineatur fere eadem); aliter omnino fit mutata structura in Pyropia, cujus cellulæ omnes superiores appendiculis tum ab ipsis emissis, tum a proximis introductis ita et quoad suam formam et quoad suam dispositionem transmutatæ obveniant ut in his eandem primariam formam et dispositionem ægrius recognoscendam fuisse facilius quis dubitaverit.

Characteribus igitur structuræ hoc loco indicatis et ut sperarem rite indicatis Genus proprium *Pyropiæ* instituendum putavi, cujus vero unicam tantum Speciem, Generi typicam, mihi cognitam habeo sequentem:

1. **Pyropia Californica** *J. Ag. mscr.*

Hab. ad S:ta Cruz Californiæ, mihi a D:na Hall missa, sæpius at putarem in Nereocystide proveniens — utpote ex nomine adscripto («Porphyra Nereocystis») forsan concludere liceret [1]).

[1]) Una cum Specie supra descripta missam habui Speciem Porphyræ, nomine «Porph. Naidium» inscriptam, quam Porphyræ Speciem propriam putarem, et quidem ad eam Sectionem

XXII. De Scænophora, Genus novum Fucacearum, *Cystoseiris* proximum, constituente.

Frons pinnatim decomposita dendroidea, caule proprio ramisque firmioribus teretiusculis, ramulisque conspicue diversis, capillaceis, ex tereti compressis dichotomo subpinnatis, corymbos laterales et terminales (in ramis conspicue crassioribus) formantibus. Vesiculæ nullæ. Scaphidia in ramulis capillaceis, aliter non transformatis, inflata, sparsius aut densius superposita, interjecto spatio sterili longas series plus minus conspicue moniliformes formantia, singulis sub utrinque prominulis, ubi densiora in seriem moniliformem conjuncta.

Me judice hæc est typica planta novi Generis Fucacearum, suo habitu Cystophoram potissimum referens, at scaphidiis non in receptacula conjunctis a Cystophora, velut a Sargassis quibusdam (crinalibus) facilius distincta; et hoc charactere ad Fucaceas quasi inferiores referenda. Caulis primarius teretiusculus firmus, pennam columbinam ut putarem demum crassitie superans, exsiccatione firmus, durus et nigrescens, dichotomiis distantibus subpinnatim ramosus, ramis terminalibus elongatis, sursum attenuatis et superne desinentibus in ramulum suis lateralibus inferioribus conformem, at ipsum in ramulos novos pinnatim subdivisos festinantem. Inferiores rami laterales fiunt sensim cauli conformes, utpote magis abrupte desinentes in fasciculos ramulorum multo tenuiorum, qui ramificatione dichotomo-pinnata demum subcorymbosi adparent. Ramuli horum ima basi teretiusculi, fiunt superne sensim complanati, dimidiam lineam latitudine inferne vix æquantes, apice fere filiformes et acuminati; steriles Dictyotam quandam angustam referentes, fertiles secus mediam laminam scaphidia submoniliformiter seriata demum evolventes. Segmento transversali facto per partem moniliformiter inflatam scaphidia vidi, nunc singula, nunc gemina adproximata, quasi utroque latere costæ suo ostiolo aperta; et ejusmodi scaphidia, in segmentis foliorum fertilibus dense adproximata, folia fertilia nunc submoniliformia reddere diceres. In Specimine a me examinato scaphidia adhuc juniora dicerem, at eadem ostiolo et propria structura scaphidii, quin etiam una aut altera spora inchoante instructa observavi. Hinc, me judice, nec de affinitate, nec de typica distinctione Generis dubitandum, mihi adparuisse confiteor.

Generis referendam, quam dispositione cellularum monostromatica distinctam credidi. Dum vero in hac sectione Generis plurimæ Species dignoscantur suo colore in roseum tendente, Speciem dictam Californicam suo violaceo colore ad P. laciniatam accedere dicerem. Hanc Speciem a pluribus ad littora Californiæ lectam habui, tum suo colore obscure violaceo et forma frondis magis cuneata distinctam, sæpius sua longitudine pollicari aut sesquipollicari, demum forsan in magis oblongam formam transeuntem, Speciem sistere sui juris, nomine *P. violaceæ* a me hodie distinctam. Specimina quæ vidi, sæpius obvenire videntur in aliis partibus filiformibus natantibus, in cæspitulos minutos collecta. Sectione facta transversali ejusmodi frondis, vidi endochromata interiora transverse oblonga et rite superposita; ipso endochromate quasi tertiam partem segmenti æquante, utrinque marginibus hyalinis eandem latitudinem attingentibus incluso.

Speciem unicam Generis sequentem vidi:

1. Sc. AUSTRALIS *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras australes Novæ Hollandiæ, mihi a D:na Hussey missa.

Planta pedalis et forsan longior, caule ramisque teretiusculis duris, pennam columbinam crassitie æquantibus, ramulorum coma multo tenuiore corymbos laterales formante. Habitu fere *Cystoseiræ brachycarpæ (C. crinita Val.)* potissimum plantam obiter inspectam referre dicerem.

Ut formæ adesse videntur aliæ simpliciores Fucos, aliæ Sargassa referentes, ita in Scænophora formam simpliciorem Generis Cystoseiræ recognoscere credidi.

(Typis impressum ante Idus Octobr. 1899.)

Explicatio Iconum.

Tab. I.

Fig. 1. Gloiohymenia ornata *(J. Ag. mscr.)*. Monstrat segmentum frondis transversale, per inferiorem partem frondis bene conservatæ feliciter ductum; exhibens stratum axile proprium et validum, cellulis minoribus magis rotundatis contextum, in media parte frondis complanatæ; cellulis vero magis radiatim seriatis margines versus frondis; toto hoc adparatu cellularum admodum gelatinoso facilius in gelatinam converso — frondem intus lacunosam in Speciminibus antea exsiccatis mentiente; extra hoc stratum axile proprium adest intermedium cellularum conformium, at multo majorum, (in quibus forsan recognoscere opporteret cellulas axiles extimas jam transmutationem in gelatinam inchoantibus). Extra cellulas has majores novus nascitur ordo cellularum, quarum interiores sistere putarem filorum corticalium intimas partes, sua divisione continuata generantes fila radiantia propria strati corticalis.

Fig. 2. Haliacantha incrustans *(J. Ag. mscr.)*.

Fig. 2 *a*. Segmentum transversale rami ex planta adhuc juniore, colore roseo dignoscenda; quamquam jam incrustata et in partibus inferioribus fragili, atque adposita guttula acidi bullis aereis numerosis effervescente. In hoc dignoscere opportet tum tubum axilem primarium, suis angulis prominulis indicans anastomoses, quibus Tubus axilis ab initio cum ramellis exterioribus conjunctus fuerit; tum stratum exterius, adparenter contextum pluribus seriebus cellularum, plus minus invicem disjunctarum, at ut supponere liceret ab initio anastomosantium, et plus minus divergentium, ut quoque indicare viderentur exteriores ramuli frondis. Ut nimirum ramuli extra frondem prominuli et articulis separatis constituti adparent, hi ramuli-articulati et callithamnioidei, divergentes fiunt et rigidiusculi, atque apice acutissimo, quasi mucrone terminati. His ramellis sphærosporas, adparenter externas et triangule divisas adhærentes, me vidisse, atque ut putarem ex ramulo transmutato quasi ortas. In ramulis ejusmodi paulo inferioribus, at sterilibus, vidi eadem fila exteriora magis prolongata, in stratum filorum anastomosantium, diceres modo Halodictyonis in reticulum excrescentia; at hæc quoque fila mucronata et rigidiuscula, apiculis terminalibus divaricatis. Denique in eodem Specimine juvenili, at suo colore abludente dignoscendo, vidi ejusdem ramos supremos terminatos penicillo filorum tenuissimorum mollissimo; quamquam quoque in eodem Specimine partes inferiores calce uberrimo incrustatos vidi.

Fig. 2 *b*. Sistit hujus Speciminis sphærosporas adparenter exteriores et triangule divisas, ad ramulos exteriores lateraliter adnatas.

Fig. 2 *c*. Sistit filum primarium axile, quale hoc vidi ex superiore parte plantæ magis evolutæ, longitudinalibus sectionibus denudatum; adpareat frondem esse Wrangeliis conformem, articulatam et articulis superpositis contextam, at externe mox fieri filis ab inferiore articulorum parte erumpentibus, deorsum deflexis et radicularum ad instar filum primarium undique dense obtegentibus.

Fig. 2 *d*. Monstrat structuram ejusmodi frondis decompositæ, qualem hanc vidi, sectione facta transversali, rami paulisper adultioris; adpareat in hoc tum filum primarium axile cinctum suo strato proprio corticali [evolutione cellularum corticalium ut videretur tubulose expanso], tum (ad *r*) ramos ab axili siphone ut videretur provenientes et ipsi sectione longitudinali observati; tum (ad *r'*) ejusmodi ramum paulo supra ortum transversaliter sectum.

Fig. 2 *e*. Sistit segmentum transversale ejusmodi ramelli, jam magis suo ordine decompositi, qualem vidi ex planta adultiore et inferiore desumtum.

Fig. 2 *f*. Monstrat segmentum transversale rami sphærosporiferi omnino transmutati, et quoad suam structuram admodum diversam, ita ut partes ejusdem plantæ ægre recognoscendæ.

(Meminisse placet, quod ex iconibus datis quoque suspicandum videretur, plantam hanc sub evolutione fieri admodum mutatam, non tantum cellulis novis quasi intra frondis partes adultiores provenientibus et in alios fines ut videretur creatis, sed etiam ob incrustationem frondis, sine dubio eundem in finem perductam. Hinc lubenter suspicarer, tum in planta cystocarpiifera, tum in sphærosporifera, quas utrasque perennantes vidi, partes fructiferas demum proprio quodam modo quoque generatas fieri; contigit quoque utriusque generis organa in planta senili et incrustata obvenientia observare, at ipsa nuda et sine omni incrustatione, et hinc suo colore et consistentia molliore facilius dignoscenda a partibus inferioribus, quas lubenter spurcas dicerem, nunc forsan magis cartilagineas, nunc fragiles. Ut in nonnullis Speciminibus perennantibus in ejusmodi ramo cystocarpia vidi, sua structura eximie Wrangeliam referentia; ita in aliis Speciminibus eodem modo in ramulo, quasi a senili ramo erumpente, structuram et sphærosporas dignoscere putavi, quales in fig. 2 *f* easdem reddere conatus sum.)

Fig. 3. Endosira australis.

Fig. 3 *a* et 3 *b*. Sistunt segmenta transversalia, frondis inferioris admodum gelatinosæ.

Fig. 3 *c*. Segmentum offert axilis strati, quale hoc longitudinaliter ex inferiore parte frondis longitudinaliter secta mihi adparuit.

Fig. 4. Micropeuce strobiliferum.

Fig. 4. Fragmentum frondis, quale hoc sterile in planta inferiore vidi.

Fig. 4 *a*. Fragmentum frondis superioris, quale hoc sphærosporiferum vidi intra axillas ramulorum sphærosporas foventes.

Fig. 4 *b*. Monstrat structuram interiorem frondis qualem hanc vidi, sectione transversali facta.

Fig. 5. Pyropia Californica.

Fig. 5 *a*. Segmentum transversale frondis infimæ, suis radiculis instructæ.

Fig. 5 *b*. Segmentum transversale frondis infimæ, cellulas in haustoria prolongatas offerentis.

Fig. 5 *c* et *d*. Segmenta longitudinalia superioris laminæ cellulas monstrantia quales sensim in fronde superiore proveniant.

Fig. 6. Binghamia Californica.

Fig. 6 *a*. Sistit segmentum longitudinale cystocarpii, quale hoc in Binghamia Californica vidi.

Fig. 6 *b*. Fragmentum pustulæ sphærosporiferæ, quale hoc vidi, segmento facto transversali ejusdem.

Tab. II.

Fig. 1—6. Trigenea umbellata *J. Ag.*

Fig. 1 *a*. Sistit partem stichidii maturescentis, qualem hanc tum pluribus superpositis partibus adparenter nematheciosis compositam, intercedentibus ramulis sterilibus interruptam, videre contigit.

Fig. 1 *b*. Sistit segmentum transversale ejusdem, structuram interiorem, qualem hanc rite evolutam videre credidi, suis siphonibus in media parte instructam; his extrorsum continuatis

tum cellulis sterilibus radiantibus in stratum proprium corticale pluriseriatum abeuntibus, tum in spatiis intercedentibus sphærosporas fere regulariter in verticillum conjunctas sustinentibus.

Fig. 1 *c*. est ejusmodi segmentum per superiorem partem stichidii ductum, structuram dictam nondum rite evolutam monstrans.

Fig. 2. Monstrat frondis superioris ejusdem sterile fragmentum, quale hoc tenui sectione contextum vidi, suis partibus adhuc sterilibus inchoantibus *a* et *b* instructum.

Fig. 3. est consimile fragmentum partibus fertilibus, varia directione observatis, inchoantibus munitum; in *b* forsan initia prima stichidii; in *c* quale hoc segmento transversali forsan adpareat.

Fig. 4. Sistit partes consimiles, adhuc magis evolutas, in eodem Specimine observatas; in suprema parte hujus rami dignoscere licuit varias partes inchoantes magis umbellatim dispositas; in parte inferiore tum series cellularum diversarum, quales exteriores (in *a*) adpareant, et quales dein in strato interiore adpareant (in *b*), et qualiter exteriores mutatæ (in *c* et in fig. 4 *d*) demum adpareant fere quaternatim junctæ.

Fig. 5 (*a* et *b*). Monstrat partes alterius Speciminis, quod demum antheridiiferum dignoscere putavi; in 5 *a* ramulus adparet magnitudine parum auctus, cujus a supremo apice filum articulatum eminet; in parte vero ejusdem inferiore conspiciantur organa, quæ magnitudine aucta in fig. 5 *c* a facie et lateraliter observata depinxi; in quibus antheridia Generis dignoscenda putavi.

Fig. 6. Exhibet *Gemmidia* qualia hæc intra cystocarpium rite evolutum, a parte suprema placentæ basalis provenientia vidi, ipsa pyriformia, filis elongatis articulatis et moniliformibus suffulta.

Fig. 7—14. Icones sistunt Delesseriearum, ut compararentur, hoc loco adjectæ: nempe

Fig. 7 *a—d*. Structuram illustrantes cystocarpii, qualem hanc in Neuroglosso Binderiano observare credidi; nimirum in Fig. 7 *a* monstrans placentam basalem decumbentem, sursum ramos moniliformes emittentem firmiores, quorum in apicibus supremis adparenter gelatinosis sensim seriatæ generantur gemmidia, qualia eadem in 7 *b*, 7 *c*, 7 *d* reddere molitus tum.

Fig. 8. Exhibet structuram cystocarpii Speciei, sub nomine Nit. crispati mihi missæ, in qua Neuroglossi Speciem recognoscere credidi.

Fig. 9. Exhibet placentam hujusque ramulos conformes Schizoneuræ dichotomæ.

Fig. 10. Consimiles monstrat partes Schizoneuræ Quercifoliæ.

Fig. 11, 11 *a* et 11 *b*. Analogas partes, alia paulisper directione observatas Delesseriæ sinuosæ refert.

Fig. 12. Analogas partes monstrat Pteridii rostrati.

Fig. 13. Segmentum offert transversale frondis sphærosporiferæ per mediam sorum in Halicnide similans ductum.

Fig. 14 *a* et *b*. Sunt ejusmodi segmenta transversalia per soros sphærosporiferos Pteridii pleurospori ducta.

Fig. 14 *c*. Sistit segmentum transversale frondis inferioris Pteridii pleurospori, quale hoc in planta admodum evoluta observavi.

Tab. III.

Fig. 1—3. Nitophyllum proliferum.

Fig. 1. Sistit segmentum transversale frondis, quale per medium cystocarpium ductum, tum structuram frondis, tum placentam et fila gemmidiifera, qualia Nitophyllis tum sua forma, tum sua dispositione characteristica putavi.

Fig. 2. Cellulas monstrat, quales sua dispositione a facie observatas vidi.

Fig. 3. Fila gemmidiifera, qualia in Nitophyllis.

Fig. 4—5. Rhodoseris laciniata *Harv.*

Fig. 4. Structuram monstrans et dispositionem cellularum in fronde sterili; suo Generi fere propriam.

Fig. 5. Monstrans structuram et placentationem, velut fila gemmidiifera, cum Nitophylleis potissimum congruentem.

Fig. 6. Rhodoseris cartilaginea *Harv.*

Sistit segmentum transversale sporophylli orbicularis, in disco peltatim incrassato duplicem seriem sphærosporarum generante — ita dispositionem offerente, quam affinitatem cum Nitophylleis aut Delesserieis suadentem forsan quis supposuerit, vix autem plantam ad Rhodomeleas affinitate accedentem.

Fig. 7—8. Platyclinia Crozierii *J. Ag.*

Fig. 7. Sistit segmentum transversale frondis per medium cystocarpium ita ductum, ut et structuram ipsius frondis, et placentationis indolem ab ea Nitophyllorum sat diversam et formam filorum, gemmidia seriata generantium, observare liceat.

Fig. 8. Sistit unicum ejusmodi filum, quoad formam articulorum et originem ex filis basalibus accuratius delineatum.

Fig. 9. Offert segmentum transversale frondis sterilis Speciei, in qua Nitophyllum stipitatum *Harv.* recognoscere credidi; in qua structuram cum Nit. Crozierii quam proxime congruentem obvenire putavi — quamquam Specimina nostra, adhuc juniora et sterilia tantum vidi.

Fig. 10—16. Herpophyllum australe *J. Ag.*

Fig. 10. Sistit segmentum frondis secus longitudinem ita ductum ut tum structuræ interioris, tum cystocarpium supra paginam prominulum, placentationem nuclei et fila gemmidiifera cum Nitophyllis proxime congruentia recognoscere liceat.

Fig. 10 *a*. Monstrat fila gemmidiifera, ab iis Nitophyllorum vix conspicue abludentia.

Fig. 11. Monstrat structuram interiorem frondis melius expressam, segmento longitudinali denudatam; et

Fig. 12. Cellulas monstrat extimas frondis, quales has vidi segmento facto transversali;

Fig. 13. Exhibet filum separatum, quod placentæ inchoantis et nuclei juvenilis credidi;

Fig. 14. Segmentum sistit transversale totius frondis junioris, quale hoc in planta sphærosporifera adhuc juniore observare credidi, quo analogiam structuræ cum Botryocarpa indicatam putavi.

Fig. 15. Monstrat pustulas supra paginam superiorem prominulas exteriores et subglobosas, nullo conspicuo ordine prominulas, singulas quasi nematheciose evolutas, intra superficiem gelatinosam, sphærosporas vix certo ordine dispositas, generantes.

Fig. 16. Ejusmodi pustulam seorsim delineavi; hanc ulterius evolutam et stipitatam, cum phyllis fructiferis Botryocarpæ comparandam esse lubenter conjicerem.

Fig. 17—18. Botryocarpa prolifera.

Fig. 17. Sistit segmentum transversale phylli minuti cystocarpiiferi, per medium cystocarpium ductum, monstrans placentam validam basalem, tum suis filis gemmidiiferis simpliciusculis instructam, tum interspersis filis sterilibus, pericarpii partem superiorem sustinentibus.

Fig. 18. Segmentum transversale phylli sphærosporiferi, ex quo structura tum strati interioris, suis cellulis validis lacunas æmulantibus instructi, tum dispositio sphærosporarum intra stratum exterius, quasi in cameras circumcirca obvenientes subdivisum, animadvertenda viderentur.



Fig. 1 Gloiohymenia ornata. Fig. 2 (a-f) Halosaccion [illegible]. Fig. 3 [illegible]
Fig. 4, 4a, 4b, Microcladia strobilifera. Fig. 5 (a-d) Pyropia [illegible]. Fig. 6 [illegible]



[illegible]
[illegible]
Fig. 12 Pteridium rostratum. Fig. 13 Halicnide similans. Fig. 14 Pteridium pleurosporum.



Fig. 1–[illegible] [illegible]phyllum [illegible] Fig. [illegible] [illegible]

Fig. 6 [illegible] Fig. 7–8 Polyides [illegible] Fig. 9 [illegible]

Fig. 10–16 [illegible] Fig. 17–18 [illegible]